АРХИВНЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР

Бекітемін
«Мемсараптама» РМК-ның Алматы облысы бойынша филиалы
Руководитель
Н.Н. Чимбаев

««Алматы облысы Қаратал ауданының Айту би ауылдық округінде мал жемдеу кешенін электрмен жабдықтау және сумен жабдықтау» ЖЖ»
жұмыс жобасы бойынша

12.01.2016 ж. № 18-0014/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Агро-Инвест-Каратал» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ТалдыкорганСтройПроект» ЖШС,
Талдықорған қаласы

Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Қаратал ауданының Айту би ауылдық округінде мал жемдеу кешенін электрмен жабдықтау және сумен жабдықтау» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Алматы облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Алматы облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Руководитель
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области
Чимбаев Н.Н.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0014/16 от 12.01.2016 г.

по рабочему проекту
«РП: «Электроснабжение и водоснабжение откормочного комплекса в Каратальском районе Айтубийского с/о Алматинской области»**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Агро-Инвест-Каратал»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ТалдыкорганСтройПроект»,
г. Талдыкорган

г. Талдыкорган

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Электроснабжение и водоснабжение откормочного комплекса в Каратальском районе Айтубийского с/о Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №18-0971 от 30 октября 2015 года между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области и ТОО «Агро-Инвест-Каратал».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Агро-Инвест-Каратал»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ТалдыкорганСтройПроект», г. Талдыкорган Алматинская область (Государственная лицензия МКЛ №00474 от 03.11.2006 года, II категория).

ГИП: Ли В.В. (приказ №22 от 18.02.2015 года.)

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 24.06.2015 года, утвержденное заказчиком;

постановление Правительства Республики Казахстан №168 от 31.03.2015 года об утверждении Единой программы поддержки и развития бизнеса «Дорожная карта бизнеса 2020», внесении изменений в постановление Правительства Республики Казахстан от 10 июня 2010 года №556 «О некоторых мерах по реализации Программы «Дорожная карта бизнеса 2020» и признании утратившими силу некоторых решений Правительства Республики Казахстан»;

постановление №359 от 12.12.2011 года акимата Каратальского района Алматинской области о продаже земельного участка в частную собственность ТОО «Агро-Инвест-Каратал»,

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) №1064281, выданный Каратальским районным отделением Алматинского областного филиала РГП «НПЦзем» от 25.08.2015 года, кадастровый номер 03-259-021-275;

постановление №213 от 28.04.2015 года акимата Каратальского района Алматинской области о предоставлении права на временное возмездное землепользование В. Чигрину;

акт обследования системы электроснабжения и водоснабжения от 14.01.2015 года, подписанный комиссионно;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №18 от 15.05.2015 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Каратальского района»;

дефектный акт по объекту от 30.06.2015 года, подписанный комиссионно;

инженерно-геологический отчет, выполненный ТОО «Mirus Group» в апреле 2015 года;

перечень оборудования и материалов от 25.08.2015 года, утвержденный заказчиком.

Технические условия

технические условия откормочного цеха от 15.06.2015 года на водоснабжение и электроснабжение, выданные ТОО «Агро-Инвест-Каратал»;

технические условия №20-432/338 от 25.06.2015 года (взамен ТУ №20-282 от 20.04.2015 года) на электроснабжение, выданные АО «ТАТЭК».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

санитарно-эпидемиологическое заключение №678 от 17.09.2015 года по рабочему проекту, выданное Департаментом по защите прав потребителей по Алматинской области;

заключение государственной экологической экспертизы №25-06-25/2911 от 11.09.2015 года на проект ОВОС проекта, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области»;

письмо №27-12-07-1589 от 17.06.2015 года ГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам» Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан о согласовании рабочего проекта;

письмо-согласование от 22.06.2015 года, выданное ТОО «Агро-Инвест-Каратал»;

рабочий проект согласован ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Каратальского района»;

раздел «Электроснабжение» согласован АО «ТАТЭК» от 17.06.2015 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№	Обозначение	Наименование
1	Книга	Пояснительная записка (ПЗ)
2	Альбом	Рабочие чертежи Генеральный план
3	Альбом	Рабочие чертежи Площадка головного водозабора
4	Альбом	Рабочие чертежи Площадка головного водозабора. Насосная станция II подъема
5	Альбом	Рабочие чертежи Водозаборные сооружения. Насосная станция II подъема
6	Альбом	Рабочие чертежи Площадка головного водозабора. Резервуары чистой воды
7	Альбом	Рабочие чертежи КПП. Площадка головного водозабора. Водонапорная башня емкостью 50 м^3, высотой ствола 18,0 м. Упрощенный фильтр-поглотитель
8	Альбом	Рабочие чертежи. Наружные сети электроснабжения, ВЛ-10 кВ
9	Альбом	Рабочие чертежи Электроснабжение, видеонаблюдение.
10	Книга	Проект на бурение разведочно-эксплуатационных скважин №5653 и №5654
11	Книга	Инженерно-геологический отчет
12	Книга	Проект организации строительства
13	Книга	ОВОС
14	Книга	Сметная документация
15	Книга	Прайс-листы

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель - электроснабжение и водоснабжение откормочного комплекса в Каратальском районе Айтубийского сельского округа Алматинской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект строительства расположен в Айтубийском сельском округе Каратальского района Алматинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

Климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010)	- III В.
Район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*)	- III (s_o =100 кгс/м²).
Район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*)	- III (w_o = 38кгс/м²).
Нагрузки по ветровому району	- II (в= 5 кгс/м²).
Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004*)	- минус 30° С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Участок изыскания в основном представлен с дневной поверхности суглинками мощностью 1,0-4,0 м (вскрытая мощность), реже супесями мощностью до 2,1 м (скв. №4) и песками иловатыми до 4,0 м (вскрытая мощность) (скв. №3). Ниже по разрезу залегает пески разнозернистые, только в скважине №1 подстилающим слоем служат пески с включением гравия до 5%.

В период изыскания грунтовые воды вскрыты в скважинах №6, №7, №8, №9 и №10 на глубине 1,7-3,0 м.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали - от низкой до средней.

Расчетные сопротивления определены по СНиП РК 5.01-01-2002:

суглинков - 2,5-3,0 кгс/см² (250-300 кПа);

супесей - 2,5 кгс/см² (250 кПа);

песков: с включением гравия до 5% - 3,0 кгс/см² (300 кПа) маловлажных - 2,5 кгс/см² (250 кПа), влажных - 1,5-3,0 кгс/см² (150-300 кПа), насыщенных водой - 1,0-1,5 кгс/см² (100-150 кПа).

Нормативная глубина промерзания (СНиП РК 5.01-01-2002): суглинки -135 см; супесей и песков -164 см.

Сейсмичность района - 8 баллов. (СНиП РК 2.03-30-2006).

Грунты по степени засоления - незасоленные, неагрессивные к бетонам на портландцементе марки W4 (СНиП РК 2.01-19-2004).

Суглинки обладают просадочными свойствами. Грунтовые условия I типа (для суглинков, в которых возможна в основном просадка грунтов от внешней нагрузки, а просадка грунтов от собственного веса не превышает 5 см).

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии с действующими нормами и правилами СНиП РК 3.01-01-2008*, с его функциональным назначением и требованиями по благоустройству и санитарно-экологическим нормам.

Генеральный план выполнен на основании топографической съемки в масштабе 1:500. Система координат - местная. Система высот – Балтийская.

Данным проектом запроектирована площадка водозаборных сооружений.

Рельеф участка спокойный с уклоном на восток.

На площадке запроектированы: насосные станции I и II подъема, резервуар емкостью 500 м³, здание КПП, водонапорная башня, хлор-сатуратор.

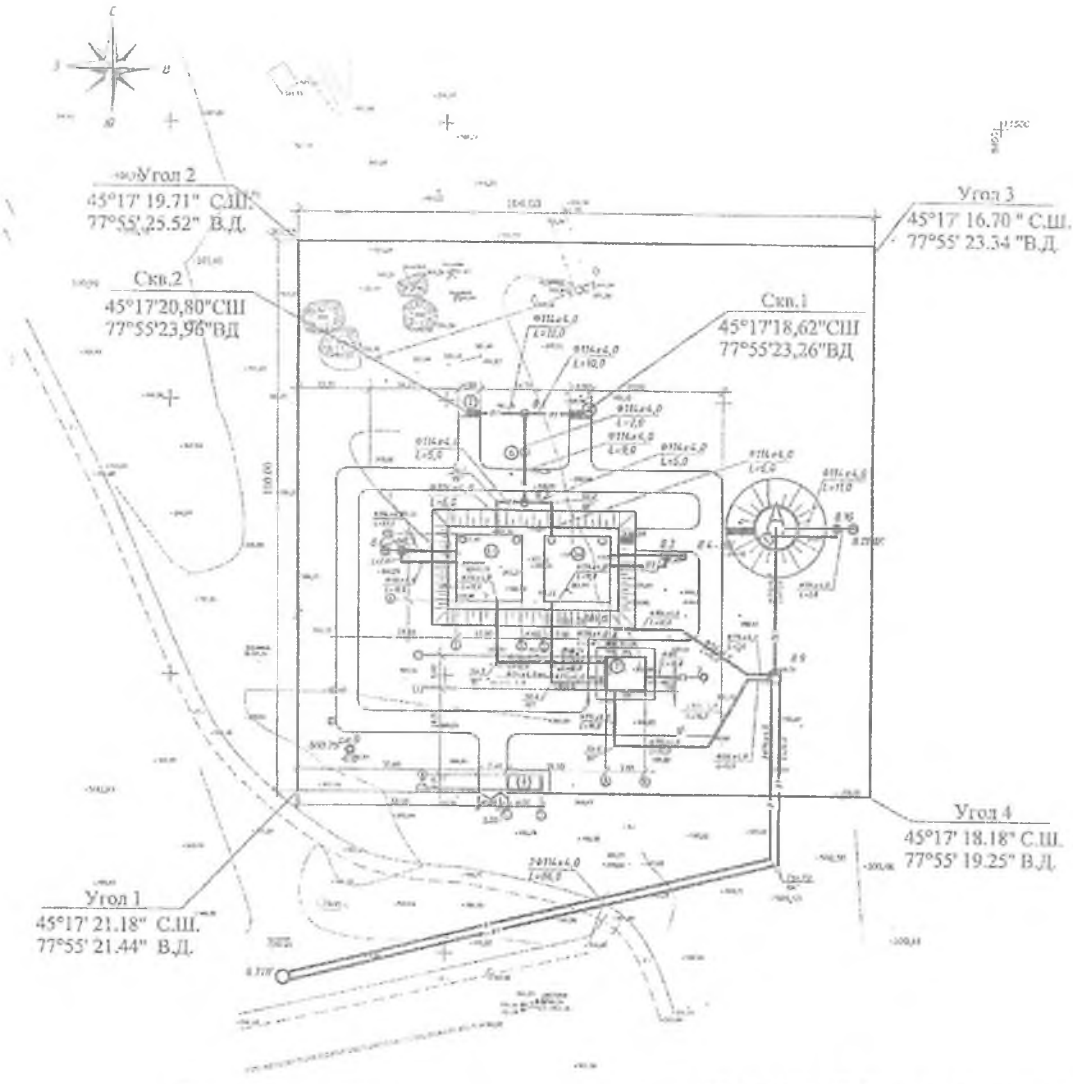


Рисунок 1. *Ситуационная схема*

Экспликация зданий и сооружений:

1. Насосная станция I подъема.
2. Насосная станция II подъема.
3. Резервуар емкостью 500 м^3.
4. Здание КПП.
5. Водонапорная башня.
6. Хлор-сатуратор.

6.2.2 Технологические решения

Для обеспечения откормочного комплекса водой, данным проектом предусмотрено строительство водозаборных сооружений. Проектом предусмотрено следующее:

бурение двух водозаборных скважин, одна из скважин является резервной. Устройство над водозаборными скважинами насосных станций I подъема;

строительство двух резервуаров чистой воды емкостью по 500 м³ каждый;
строительство насосной станции II подъема;
установка на резервуары чистой воды фильтров-поглотителей;
строительство колодца с хлор-сатуратором;
строительство водонапорной башни емкостью 50 м³ и высотой ствола 18 м;
устройство ограждения площадки водозаборных сооружений;
строительство водоводов в две нитки до границы откормочного компмлекса.

Схема водоснабжения следующая:

вода из скважин подается по водоводу в запроектированные резервуары чистой воды. Из резервуаров чистой воды вода забирается насосами насосной станции II подъема и подается в разводящую сеть откормочного комплекса по двум водоводам и в водонапорную башню. До поступления в резервуары, вода подвергается обеззараживанию гипохлоритом натрия, который подается в сеть при помощи хлор-сатуратора.

Насосная станция I подъема

Насосная станция первого подъема представляет из себя подземную камеру, устанавливаемую над водозаборной скважиной – колодец из железобетонных колец диаметром 1500 мм в которой размещается оголовок водозаборной скважины.

В проекте принято две насосные станции одна из которых является рабочей, а вторая резервной.

Горловина колодцев оборудуется чугунными люками. Вентиляция рабочих камер насосных станций первого подъема предусмотрена вытяжная с естественным побуждением. Вытяжка воздуха осуществляется через воздуховод, оборудованный заслонкой и дефлектором. В обоих скважинах устанавливаются погружные электронасосы марки ЭЦВ 8-65-180.

Резервуары чистой воды

Резервуары чистой воды приняты емкостью 500 м³ по т.п. ТП 901-4-78с.84. Резервуары оборудуются подающим, отводящим, переливным и спускным трубопроводами, устройствами для впуска-выпуска воздуха – фильтрами поглотителями, люками-лазами и лестницами.

Сброс переливной и спускной воды от резервуаров предусмотрен в дренажные колодцы.

Фильтры-поглотители

Резервуары оборудуются устройствами для впуска-выпуска воздуха – фильтрами поглотителями. Фильтр поглотитель представляет из себя асбестоцементную вентиляционную трубу с установленными над ней корпусом (колодцем) из сборных железобетонных колец с металлической решеткой, гравийной загрузкой, фильтрующим материалом, зонтом, установленным над колодцем, устройством для сброса конденсата. Фильтр-поглотитель устанавливается на перекрытии резервуара.

Насосная станция II подъема

Насосная станция запроектирована в автоматическом режиме работы. В машинном зале установлено две группы насосов – хозяйственно-питьевые и противопожарные. Для хозяйственно-питьевых нужд предусмотрены насосы KHD-32-200NA, для противопожарных нужд предусмотрены насосы KHD-40-315A. Включение и отключение хозяйственно-питьевых насосов автоматизировано в зависимости от уровня воды в водонапорной башне.

В насосной станции установлен дренажный насос ГНОМ 10/10 N=0.6 квт в приямке. Управление дренажным насосом автоматизировано в зависимости от уровня воды в приямке.

Технологические трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубы окрашиваются масляной краской за два раза.

6.2.3 Архитектурные решения

Насосная станция II подъема

Здание одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 7,0х6,0 м, высота помещений до низа балки перекрытия переменная от 2,8 до 4,95 м.

Здание решено одним помещением - насосной.

Стены наружные кирпичные, толщиной 380 мм.

Внутренняя отделка

Штукатурка стен цементно-песчаным раствором, затирка с последующей водоэмульсионной окраской.

Наружная отделка

Утепление минераловатными плитами «Isover» выполнено с внутренней стороны стен комнаты персонала, толщиной 100 мм с последующим выравнивающей штукатуркой цементно-песчаным раствором марки М150 и декоративной штукатуркой с набрызгом.

Цоколь – кафель.

Потолок – подшивной из гипсокартонных плит. Окраска влагостойкими красками.

Окна – металлопластиковые блоки с однокамерными стеклопакетами отечественного производства.

Дверь входная – металлическая.

Кровля – асбестоцементные листы по деревянной обрешетке.

Полы в помещениях керамические плитки по стяжке.

Основные показатели:

Площадь застройки	58,11 м^2.
Полезная площадь	261,9 м^2.
Строительный объем	49,0 м^3.

Контрольно-пропускной пункт

Проектируемое здание размером в плане 3,5х3,0 м высотой до низа потолка 2,7 м.

Наружная отделка стен – улучшенная штукатурка с последующей фасадной окраской; цоколя - улучшенная штукатурка с окраской «кузбасслаком». Стены утеплены минералловатной плитой «Изотрем П-175», толщиной 80 мм.

Внутренняя отделка стен и потолков - левкас по выравненной оштукатуренной поверхности. Окраска применена водоэмульсионная.

Полы предусмотрены бетонные. Покрытие – цементно-песчаная стяжка.

Окна – металлопластиковые.

Дверь наружная – металлическая утепленная.

Крыльцо – бетонное из бетона класса В7,5, армированное сеткой Bpl .

По периметру здания предусмотрена бетонная отмостка шириной 0.8 м. по щебеночному слою.

Технико-экономические показатели:

Площадь застройки	- 16,65 м^2.
Общая площадь	- 9,17 м^2.
Строительный объем	- 43,20 м^3.
Высота помещения	- 2,7 м.

6.2.4 Конструктивные решения

Насосная станция II подъема

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – III.

Наружные стены надземной части здания выполнены из обыкновенного кирпича М100 на растворе М50 толщиной 380 мм по ГОСТ 530-2012. Перегородки кирпичные толщиной 120 мм.

Лестница металлическая.

Фундаменты - ленточные монолитные толщиной 400 мм из бетона класса В15.

Отметка низа фундамента -2.8 м. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7.5, превышающая габариты фундаментов по 100 мм. Основанием служит подушка из песчано-гравийной смеси, толщиной 1,0 м.

Наружные стены из обыкновенного кирпича М75 на растворе М50 толщиной 380 мм. Сейсмостокость стен обеспечена путем их усиления горизонтальными сетками по высоте кладки и вертикальными включениями в оконных и дверных проемов и устройством антисейсмопояса по верх кладки.

Перемычки, вертикальные включения, антисейсмопояс - монолитные железобетонные из бетона класса В15, армированные плоскими и пространственными каркасами из арматурных стержней класса AI, AIII по ГОСТ 5781-82*.

Перекрытие – железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141.1-32с в.2. В уровне плит перекрытия устраивается антисейсмопояс, согласно требованиям п.7.97 СНиП РК 2.03-30-2006.

Утеплитель перекрытия – минералловатные плиты, толщиной 100 мм.

Крыша - выполнена деревянными стропильными конструкциями из древесины хвойных пород по ГОСТ 8486-86*.

Контрольно пропускной пункт

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

Несущими конструкциями здания приняты несущие кирпичные стены, толщиной 380 мм. Стены выполнены из глиняного кирпича М100 на цементно песчаном растворе М50. по ГОСТ 30108-94. Стены утеплены минераловатными плитами «Изотерм П-175», толщиной 80 мм.

Фундаменты под стены предусмотрены ленточные монолитные, шириной 400 мм. из бетона класса В7,5. Глубина заложения фундамента минус (-) 1.2 м. Под фундаментами предусмотрена щебеночная подготовка, превышающая габариты фудаментов по 100 мм. Основанием под фундаменты служат утрамбованный местный грунт песок.

Для сопряжения стен с фундаментом из последних предусмотрены выпуски из стержневой арматуры AIII и AI по ГОСТ 5781-82*.

Перемычки – монолитные железобетонные, армированные арматурой класса AIII и AI по 5781 82*. Продусмотрены из бетона класса В.15.

Перекрытие предусмотрено монолитное железобетонное из бетона класса В15, армированное сеткой из арматурных стержней класса AIII и AI по ГОСТ 5781-82*. Толщина плиты 160 мм.

Кровля односкатная. Несущая конструкция крыши деревянная стропильная конструкция.

Стальная водонапорная башня емкостью 50 м³

Применен типовой проект ТП 901-5-32с «Унифицированные водонапорные стальные башни». Водонапорная башня состоит из бака 50 м³, опоры диаметром 3,020 м, высотой 18,0 м. Диаметр бака 3,020 м.

Стальной бак сварной цилиндрической формы, не имеет днища и переходит конической частью в цилиндрическую опору, заполненную водой. Стальная крыша приваривается на заводе к цилиндрической стенке бака и является диафрагмой жесткости. В крыше имеется смотровой люк. На внутренних стенках бака приварены скобы-льдоудержатели.

Наружная лестница вращающаяся, с предохранительным ограждением. Внутри башни предусмотрены скобы для спуска обслуживающего персонала при ремонте и очистке башни.

На высоте 3,40 м от уровня земли опора снабжена герметическим смотровым люком. Ребра жесткости могут служить так же для устройства деревянного настила во время производства монтажных и ремонтных работ.

Башня своим днищем крепится сваркой к закладным пластинам, закрепленным в фундаменте. К одной из этих пластин приваривается нижняя часть шарнира для подъема башни.

Фундамент запроектирован из монолитного бетона класса В12,5. Нижняя часть опор обсыпается землей на высоту 2,10 м. Откосы насыпи укрепляются одерновкой. Основанием будет служит грунтовая подушка из местного грунта, толщиной 1,50 м.

Теплоизоляция стенок башни выполняется на месте монтажа минеральными плитами марки «Изовер» на синтетическом связующем. Снаружи утепляемая часть башни покрывается волнистой оцинкованной листовой сталью толщиной 1 мм, которая крепится к каркасу электрозаклепками.

Внутренняя поверхность покрывается лаком ХС-76 по грунту ХС-010. С окрашиваемых поверхностеи должна быть удалена окалина, ржавчина и жировые пятна и другие загрязнения.

Наружная отделка – окраска бака башни, цилиндрической опоры и других комплектующих деталей перхлорвиниловой эмалью ХВ-1100 в два слоя по грунту ХС-010.

Технико-экономические показатели:

Площадь застройки	- 166 м^2.
Строительный объем	- 95,4 м^3;
в том числе полезный объем	- 67,0 м^3.

Резервуары емкостью 500 м^3

Применен типовой проект ТП 901-4-78с.84 «Резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные для сейсмических районов».

Резервуар относится ко II классу ответственности, с ненормируемой степенью огнестойкости.

Резервуар квадратной формы в плане с размерами в осях 12,0х12,0 м, высота до низа перекрытия 3,64 м.

Конструкции резервуара сборно-монолитные железобетонные. Резервуар обвалован обычным грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию.

Стены резервуара запроектированы из панелей по серии 3.900-3 выпуск 4/82. Стыки стеновых панелей шпоночного типа, угловые сопряжения стен сборные из угловых блоков.

Днище – монолитная железобетонная плита толщиной 140 мм. Сопряжение стен с фундаментной плитой при помощи фундаментного паза по периметру днища. Подготовка предусмотрена из бетона класса В3,5, набетонка из цементного раствора марки 100. Основанием служит подушка из щебня фракции 20-40 мм, толщиной 0,50 м.

Плиты покрытия – ребристые железобетонные, колпаки камер лаза и приборов приняты по серии 3.900-3 выпуск 15.

Конструкции резервуара запроектированы из бетона класса В15 и В22,5 по прочности, W6 по водонепроницаемости, F100 по морозостойкости.

Для повышения водонепроницаемости и герметичности предусмотрено замоноличивание стыков сборных конструкций бетоном на напрягающем (НЦ) или расширяющемся (РПЦ) цементе ГОСТ 11052-74.

Гидроизоляция стен покрытия и днища осуществляется холодной асфальтовой мастикой.

В проекте предусмотрены необходимые мероприятия, направленные на сейсмоусиление конструкций в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006.

На перекрытии резервуара проектом предусмотрена установка фильтров-поглотителей для резервуаров.

Упрощенный фильтр поглотитель

Проектом предусмотрен упрощенный фильтр-поглотитель предназначенный для установки на резервуарах чистой воды.

Представляет собой асбестоцементную вентиляционную трубу с установленными над ней; корпусом (колодцем) изготовленным из железобетонных колец по серии 3.900.1-14 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации», металлической решеткой, гравийной загрузкой (фракцией 5-20 мм), зонтом (металлический конус), установленным над колодцем, устройством для сброса конденсата. Элементы конструкции зонта выполнены из листовой стали по ГОСТ 19903-90, из прокатных уголков по ГОСТ 8509-93.

Антисейсмические мероприятия

Здания и сооружения системы водоснабжения запроектированы с учетом требований СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах». предусмотрены антисейсмические мероприятия соответствующие 8 баллам.

В швы между сборными конструкциями закладываются стальные соединительные элементы.

На сопряжении стен резервуаров, нижнего колодца и днища устраивается замок из монолитного бетона класса В12,5.

Пропуск труб через стены конструкции предусмотрен с помощью сальников СН-1.

Расчет стальных конструкций здания насосной станции произведен в соответствии с требованиями глав: СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции. Нормы проектирования», СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия».

Наружные стены проектируемых зданий из кирпича выполнены усиленными сетками горизонтального армирования, что отвечают требованиям п. 7.100 СНиП РК 2.03-30-2006. Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам (нормальное сцепление) предусматривается не менее 120 кПа, согласно требованиям п. 7.93 СНиП РК 2.03-30-2006. Простенки, не отвечающие требованиям таблицы 7.5 СНиП РК 2.03-30-2006, усиливаются железобетонными сердечниками. Перемычки устраиваются на всю толщину стены, что отвечает требованиям п. 113 СНиП РК 2.03-30-2006. По верху кирпичных стен устраиваются антисейсмические пояса, что отвечают требованиям п.п. 7.97; 7.99 СНиП РК 2.03-30-2006.

Антикоррозийная защита строительных конструкций. Гидроизоляция

Подземные конструкции выполняются из бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 10178-85 ГОСТ 22266-94, F100 по морозостойкости, W6 по водонепроницаемости.

Гидроизоляция стен, покрытия и днища осуществляется холодной асфальтовой мастикой.

Закладные изделия железобетонных конструкций и соединительные изделия, а так же другие стальные элементы, подлежат защите от коррозии слоем алюминия или цинка толщиной 200 мкм, наносимого методом металлизации.

Горизонтальная гидроизоляция выполнена из слоя цементно раствора с непрерывным нанесением по всей гидроизоляционной поверхности.

Вертикальная гидроизоляция бетонных поверхностей, соприкасающихся с грунтом, выполнена путем обмазки горячей битумной мастикой марки БН-IV за 2 раза.

Защита от коррозии поверхностей стальных конструкций. Выполняется путем окраски двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76* по двум слоям грунта Гф-021 по ГОСТ 25129-82* на заводе.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Отопление и вентиляция

Водопроводная насосная станция II подъема

Расчетные параметры наружного воздуха минус 30° С. Требуемые параметры внутреннего воздуха обеспечиваются электрическими отопительными приборами ПЭТ4. Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная. Приток воздуха через оконные фрамуги. Вытяжка из машинного зала с естественным побуждением осуществляется при помощи дефлектора. Воздуховоды систем вытяжной вентиляции изготавливаются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-89*, толщина стали для воздуховодов принята согласно требования СНиП РК 4.02-42-2006.

Здание КПП

Расчетные параметры наружного воздуха минус 30° С. Требуемые параметры внутреннего воздуха обеспечиваются электрическими отопительными приборами ПЭТ4 Воздухообмен неорганизованный- проветривание через оконные фрамуги.

Производство работ вести согласно СНиП 3.05.01-85.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции:

Таблица №3

Наименование здания	Периоды года при Тн,°С	Расход тепла, кВт			
		На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение.	Общий
Водопроводная насосная станция II подъема.	-30	5,0	-	-	5,0
Здание КПП		2,2	-	-	2,2

Водоснабжение и канализации

Наружные сети водоснабжения

Водопроводная сеть включает в себя строительство распределительной сети площадки головного водозабора, водоводов до границы откормочного комплекса. Сети выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Стальные трубопроводы покрываются «весьма усиленной» изоляцией.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение комплекса составляет 10 л/сек, Противопожарный запас - неприкосновенный и хранится в резервуарах чистой воды.

Водопроводные колодцы приняты диаметрами 1500 мм и 2000 мм по т.п. 901-09-11.84, ГОСТ 8020-90. Для предотвращения сдвига железобетонных изделий проектом

предусмотрена установка в швы между кольцами рабочей части, рабочей части и горловины стальных закладных деталей.

Протяженность сетей водоснабжения по площадке водозабора и водоводов составляет 540 м.

Водопровод

В здании насосной станции предусмотрено устройство санузла. Подача воды к нему предусмотрена от напорной линии насосов.

Сети холодного водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Предусмотрена их окраска масляной краской за два раза.

Канализация.

Сброс сточных вод от санузла насосной станции предусмотрен в выгреб. Выпуск канализации предусмотрен из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Основные показатели по чертежам водопровода

Таблица №4

Наименование системы	Расчетный расход			
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с	При пожаре л/сек
Хозяйственно-питьевой водопровод В1	1148,30	47,64	13,29	10,0

Бурение скважин

Бурение разведочно-эксплуатационной и резервной скважин №№ 5653 и 5654 запроектировано на водозаборе проектируемого откормочного комплекса для хозяйственно-питьевого водоснабжения

Участок работ находится в Айтубинском сельском округе в пределах XII участка разведки Каратальского месторождения подземных вод в районе опытного куста скважин №1736.

При проектировании буровых работ использованы данные скважины №1736 с следующими характеристиками: глубина скважины составляет 181,5 м. Фильтры расположены на глубине 130-144 и 150-170 м. Удельный дебит составляет 3,68 л/с, статический уровень-2,9 м. Вода по составу сульфатно-карбонатная, натриево-магниевая с минерализацией 085 г/л, по качеству соответствует требованиям СанПин «Вода питьевая»

Подземные воды приурочены к четвертичным аллювиально-пролювиальных отложениям).

Учитывая геолого-гидрогеологические условия участка работ, скважины №№ 5653 и 5654 глубиной 180 м, каждая, будут пробурены станком 1БА-15В или УРБ-3А вращательно-механическим способом, без отбора керна, диаметром 395 мм под кондуктор до глубины 10,0 м, далее диаметром 295 мм в интервале 10,0-180,0 м. Крепление стенок скважины производится диметром 325 мм под кондуктор в интервале 0-10,0 и диаметром 219 мм до 180,0 мм. под фильтровую колонну. Установка фильтра намечается на глубине в интервале 130,0 – 180,0 м. Окончательная глубина установки фильтров будет определена после проведения каротажа.

После проведения каротажных исследований в скважине и уточняются интервалы установки фильтров производится выбор типа фильтра, длины его рабочей части.

Необходимая расчетная длина рабочей части фильтра составляет 42,0 м. на одну скважину.

Общая длина фильтра на 2 скважины составит – 84,0 п.м. В качестве фильтра намечается использовать перфорированную трубу диаметром 219 мм.

Для контроля уровня воды в дренажном приямке предусмотрены датчики уровня марки РОС-301 в количестве 2 шт., с действием на включение дренажного насоса при наполнении дренажного приямка и на отключении насоса - при его опорожнении.

Для контроля уровня воды в водонапорной башне предусмотрены два датчика-реле контроля уровня марки РОС-301(на каждый насос) с действием на отключение, включение соответственно хозяйственно-питьевых насосов.

Освещение насосной выполнено от щитка осветительного марки ОПВ-6.

В проекте предусматривается три вида электроосвещения:

рабочее-от проектируемого щитка освещения марки ОПВ-6;

ремонтное-36В от понижающего трансформатора типа ЯТП-0,25;

аварийное (и дежурное) - выделено отдельной группой от щитка освещения.

Щиток освещения ОПВ-6 запитан от проектируемого распределительного пункта ПР8501-073-1р21УЗ. В качестве осветительной арматуры приняты светильники типа К218, НППО3.

Электропроводка выполняется проводами марки ППВ скрыто под штукатурку. Сеть освещения и розеток выполнена раздельно, согласно расчетной схемы плана сетей электроосвещения. В качестве защитных аппаратов используются автоматические выключатели ВА96-29, АД-2.

Корпуса светильников заземлены, для чего использована третья жила кабеля, специально проложенная от РЕ шинки щитка освещения.

В насосной станции предусмотрено электрическое отопление электрическими печами ПЭТ-4, мощностью 1 кВт, напряжением 220В. Включение электроотопления производится автоматически по сигналу температурного датчика марки ДТКБ-53, при снижении температуры воздуха внутри насосной станции ниже +5С.

Для обеспечения защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, все металлическое электрооборудование, которое может оказаться под напряжением, подлежит заземлению путем надежного присоединения к шине заземления. Заземление насосной станции состоит из внутреннего и внешнего контура заземления.

Основные показатели:

Напряжение питания - 380/220В.

Категория электроснабжения - II.

Расчетная мощность - 61,2 кВт

КПП

Проектом предусмотрено электроосвещение проходной (КПП). Сеть освещения выполнена кабелем марки ВВГ под штукатурку в соответствии с расчетной таблицей и установкой современных зеркальных светильников с люминесцентными лампами.

Для обеспечения безопасного обслуживания и эксплуатации электроустановок, проектом предусмотрена дифзащита (УЗО) всех розеток, и защитное заземление светильников.

Основные показатели:

Категория электроснабжения - III.

Напряжение питания - 380/220В

Расчетная мощность - 3,72 кВт.

Системы связи и сигнализации

Охранная система видеонаблюдения

Раздел разработан на основании «Задания на проектирование».

Оборудование и площадь охраны рассчитана на 6 каналов. Под системой понимается установка 1 видеорегистратора (емкостью на 16 видеокамер, запись -100 кадров в сек.)

Видеокамера уличная цветная, всепогодная ZB-9318AAOS (9-22), с функцией «день и ночь» (днем – цветное изображение, ночью – черно/белое).

Видеокамеры устанавливаются на металлических стойках, высотой 3,5 метра.

Видеосервер расположен в проходной. Дополнительные аксессуары включают: UPS, блок источника резервного питания, аккумуляторы.

Данная система имеет возможность видеозаписи на жесткий диск (500Гб), что равно 40 дням.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Мероприятия выполнены согласно СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение комплекса составляет 10 л/сек, Противопожарный запас - неприкосновенный и хранится в резервуарах чистой воды.

6.4 Охрана окружающей среды

На стадии строительства применяются дополнительные меры по борьбе с загрязнением окружающей среды, включающие:

контроль пылевыделений;

уменьшение шума и вибраций;

удаление или утилизация строительных отходов.

По рабочему проекту получены следующие согласования:

санитарно-эпидемиологическое заключение №678 от 17.09.2015 года по рабочему проекту, выданное Департаментом по защите прав потребителей по Алматинской области;

заключение государственной экологической экспертизы №25-06-25/2911 от 11.09.2015 года на проект ОВОС проекта, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области».

6.5 Организация строительства

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах определена на основании рабочих чертежей. Основные строительно-монтажные работы будут выполняться строительно-монтажной организацией, определяемой по результатам тендера.

Согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», нормативная продолжительность производства работ по строительству объекта «Электроснабжение и водоснабжение откормочного комплекса в Каратальском районе Айтубийского с/о Алматинской области» составит 6 месяцев.

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

Исходные данные и материалы инженерных изысканий содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Генеральный план выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населённых пунктов».

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции». СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».

Отопление и вентиляция здания разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление вентиляция и кондиционирование».

Сети водоснабжения разработаны в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Электротехнические решения соответствуют ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок».

Все разделы проектно-сметной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе в части надежности и безопасности.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.2 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

В проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области в рабочий проект «Электроснабжение и водоснабжение откормочного комплекса в Каратальском районе Айтубийского с/о Алматинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

По технологическим решениям:

Насосная станция I подъема

1) Откорректированы спецификации по насосной станции.

Водонапорная башня

2) Принятые габариты водонапорной башни подтверждены расчетами.

Резервуары чистой воды

3) Принятые габариты резервуаров подтверждены расчетами.

По конструктивным решениям:

Насосная станция II подъема

4) Приведена в соответствие схема расположения выпусков из фундаментов со схемой расположения монолитных сердечников.
5) Принятый диаметр арматурных стержней в монолитных сердечниках (поз.3) откорректирован согласно расчетной сейсмичности площадки и рекомендациям КазНИИСА.
6) Откорректирован материал покрытия кровли.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Электроснабжение и водоснабжение откормочного комплекса в Каратальском районе Айтубийского с/о Алматинской области», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Объем водоподачи:	
Среднесуточный	1148,3 м^3/сут
годовой	419,130 тыс. м^3
Протяженность	
водопроводной сети	0,54 км
сети электроснабжения	8,41 км
Общая сметная стоимость строительства	
в базовом уровне цен 2001 года	134,939 млн. тенге
том числе:	
СМР	56,811 млн. тенге
Оборудование	77,353 млн. тенге
Прочие	0,775 млн. тенге
Общая сметная стоимость строительства	
в текущих ценах 2015 и прогнозных 2016 годов	439,725 млн. тенге
СМР	155,478 млн. тенге
Оборудование	211,698 млн. тенге
Прочие	72,549 млн. тенге
Продолжительность строительства	6 мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Агро-Инвест-Каратал» в соответствии с условиями договора №18-0971 от 30.10.2015 года.

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

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

8.5 Заказчику во исполнение постановления Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года №1135 «Об утверждении Программы по развитию казахстанского содержания в Республике Казахстан на 2010-2014 годы» при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «Алматы облысы Қаратал ауданының Айту би ауылдық округінде мал жемдеу кешенін электрмен жабдықтау және сумен жабдықтау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық керсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

Су беру көлемі:	
орта тәуліктік	1148,3 тәулігіне/м^3
жылдық	419,130 мың м^3
Су құбыры желілерінің ұзындығы	0,54 км
Электрмен жабдықтау желілерінің ұзындығы	8,41 км
2001 жылғы базалық бағалар деңгейіндегі	
құрылыстың жалпы сметалық құны	134,939 млн. теңге.
Соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	56,811 млн. теңге.
Жабдықтар	77,353 млн. теңге.
Өзге де шығындар	0,775 млн. теңге.
2015 жылғы ағымдағы және 2016 жылғы	
болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы	
сметалық құны	439,725 млн. теңге.
Соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	155,478 млн. теңге.
Жабдықтар	211,698 млн. теңге.
Өзге де шығындар	72,549 млн. теңге.
Құрылыс ұзақтығы	6 ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2015 жылғы 30 қазандағы №18-0971 шарттың талаптарына сәйкес «Агро-Инвест-Каратал» ЖШС кепілдік етеді.

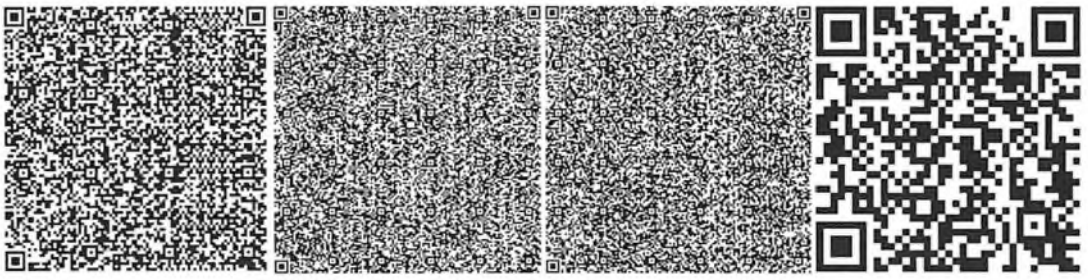
8.3 Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау-қадағалау органдары және мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

8.4 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау барысында олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексерсін.

8.5 «Қазақстан Республикасындағы қазақстандық қамтуды дамыту жөніндегі 2010 - 2014 жылдарға арналған бағдарламаны бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 29 қазандағы №1135 Қаулысын орындау мақсатында тапсырысшы құрылыс салу барысында отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құрастырмаларын барынша пайдалансын.

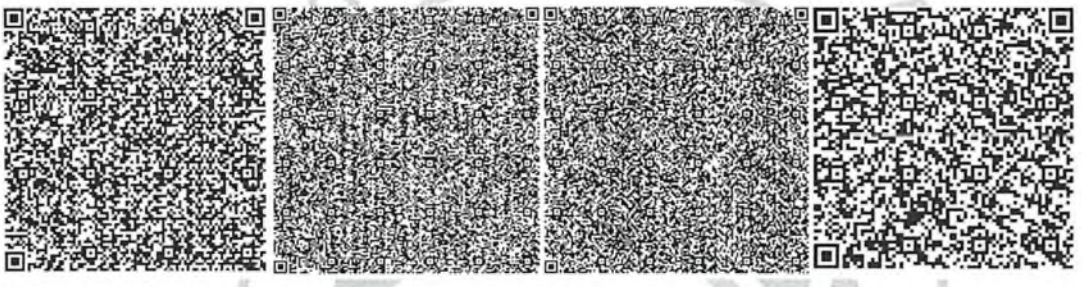
Евтушевская Т.Н.

Начальник производственного отдела



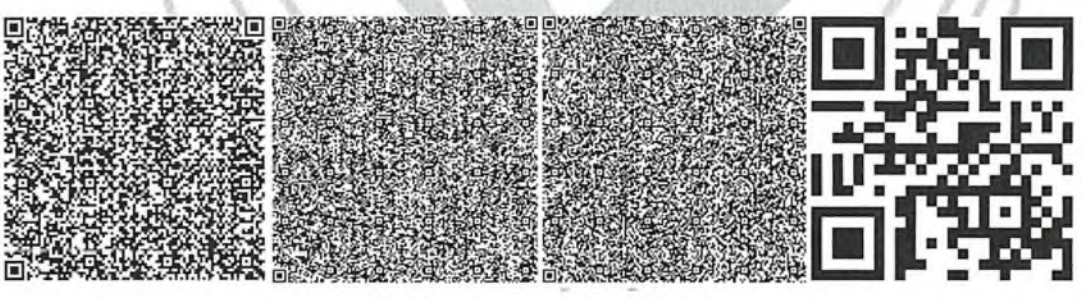
Молдыбаева Ж.Ж.

Заместитель директора



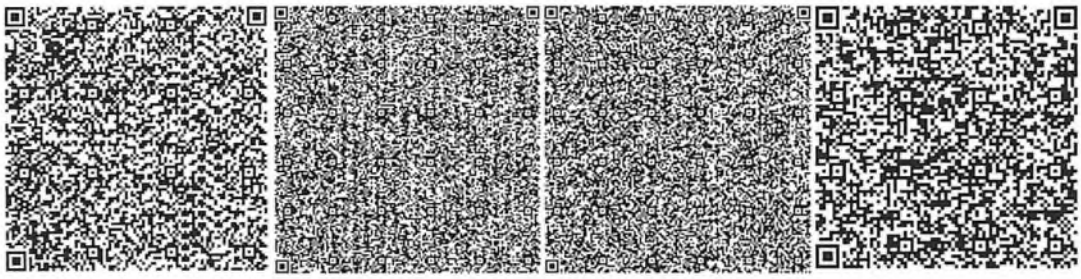
Сериков Т.

Эксперт



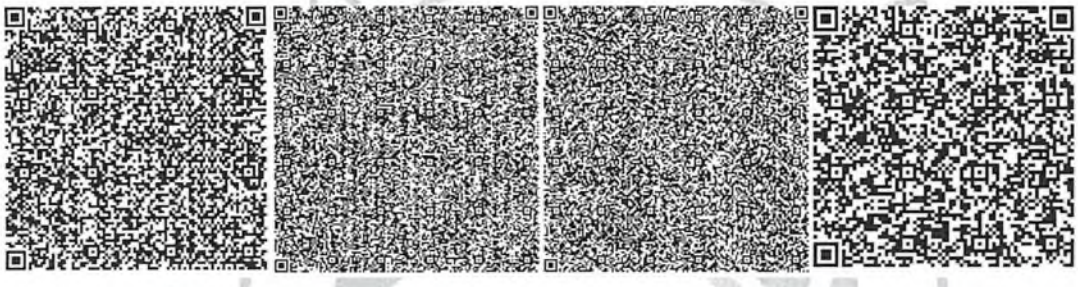
Аяпбергенова З.А.

Руководитель сектора



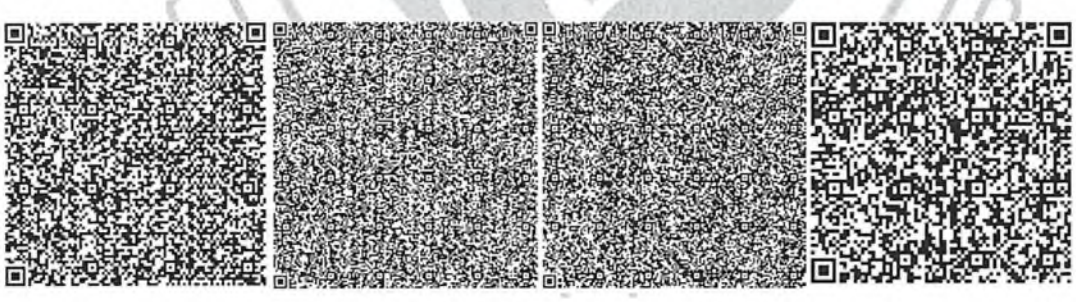
Шидербаева Халида Мнировна . .

Руководитель сектора



Карабут Т.С.

Руководитель сектора



Омарбеков А.К.

Ведущий специалист по мониторингу цен

Селютина М.А.

Эксперт

Ким В.И.

Руководитель сектора