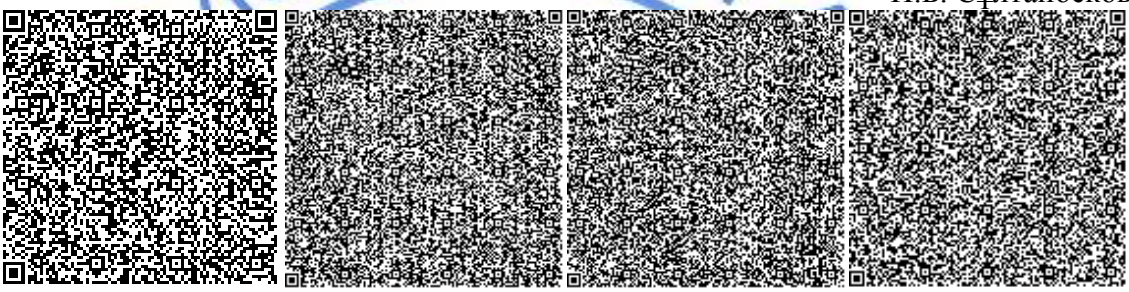
Бекітемін
"Мемсараптама" РМК-ның Атырау облысы бойынша филиалының
Директор
Н.Б. Сұлтанбеков



«Махамбет ауданы Махамбет селосындағы Атырау орман және жануарлар дүниесін қорғау жөніндегі мемлекеттік базасының құрылысы**»**
жұмыс жобасы бойынша

27.10.2015 ж. № 05-0275/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Атырау облысының құрылыс басқармасы»

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Атырауқұрылысжоба» ЖШС

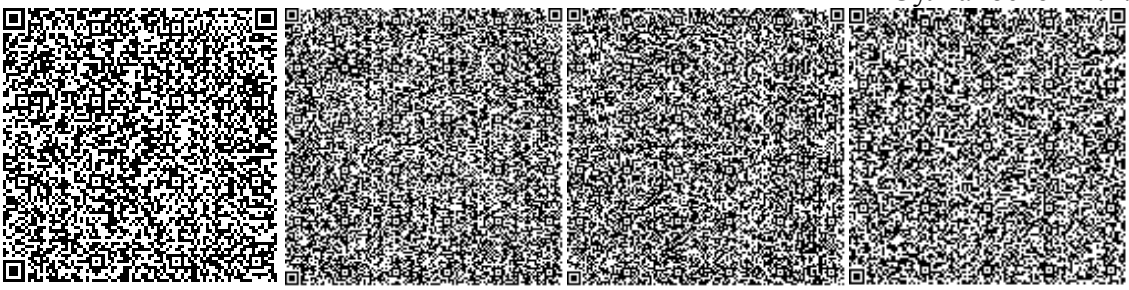
Атырау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Махамбет ауданы Махамбет селосындағы Атырау орман және жануарлар дүниесін қорғау жөніндегі мемлекеттік базасының құрылысы үшін ЖСҚ әзірлеу» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-ның Атырау облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Атырау облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол

Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Атырауской области
Султанбеков Н.Б.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

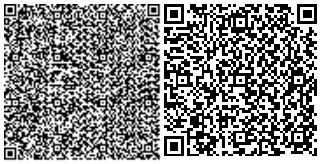
№ 05-0275/15 от 27.10.2015 г.

по рабочему проекту

«Разработка ПСД на строительство базы для Атырауского государственного учреждения по охране лесов и животного мира в с.Махамбет, Махамбетского района»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства Атырауской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Атыраустройпроект»



г. Атырау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Разработка ПСД на строительство базы для Атырауского государственного учреждения по охране лесов и животного мира в с.Махамбет, Махамбетского района» выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Атырауской области.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Атырауской области.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Разработка ПСД на строительство базы для Атырауского государственного учреждения по охране лесов и животного мира в с.Махамбет Махамбетского района», разработанный в 2015 году.

Настоящее заключение выполнено согласно договору №05-0223/15 от 01.09.2015 г. на проведение государственной экспертизы.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства Атырауской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Атыраустройпроект», г.Атырау (гослицензия I категории №12016817 от 09.10.2012 г., приложение к лицензии от 09.10.2012 г., выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

Главный инженер проекта – Меликян Р.С. (приказ №111-е от 05.06.2015 г).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- договор № 86 от 21.07.2014 г. на разработку ПСД между ГУ «Управление строительства Атырауской области» и ТОО «Атыраустройпроект»;
- задание на проектирование (приложение к договору) от 2014 г., утвержденное руководителем ГУ «Управление строительства Атырауской области» и согласованное руководителем ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Атырауской области»;
- решение акима Махамбетского сельского округа Махамбетского района Атырауской области № 30 от 14.03.2014 г. о выделении земельного участка для строительства базы;
- акт выбора и обследования земельного участка от 17.02.2014 г., утвержденный руководителем ГУ «Районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства Махамбетского района Атырауской области»;
- архитектурно-планировочное задание № 14 от 10.04.2014 г., утвержденное руководителем ГУ «Районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства Махамбетского района Атырауской области»;
- эскизный проект, согласованный ГУ «Районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства Махамбетского района Атырауской области» от 2014 г.;
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Батыс-Геодезия» (государственная лицензия ГСЛ № 12020770 от 24.12.2012 г., выданная Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);
- отчет по топографо-геодезическим работам, выполненный ТОО «Атыраустройпроект» (гослицензия №000499 от 03.10.2005.2002;
- технические условия:
  - на водоснабжение и канализацию, № 10-13-03/336 от 09.07.2014 г., выданные ГУ «Отдел ЖКХ пассажирского транспорта и автомобильных дорог» акимата Махамбетского района Атырауской области;
  - на электроснабжение, письмо № 27-4113 от 30.04.2014 г., выданные АО «Атырау Жарык»;

- на телефонизацию, письмо № 10-06-01/117 от 07.03.2014 г., выданные Махамбетским районным производственным узлом телекоммуникаций (продление срока действия ТУ письмом 37-06-70 от 02.06.2015 г);
- на газоснабжение, № 16/0137 от 11.03.2015 г., выданные ТОО «КазТрансГаз Аймак»;

Письма:

- письмо №18-03-05/1101 от 14.07.2015 г. ГУ «Управление строительства Атырауской области» о финансировании строительства из областного бюджета и сроке строительства в 2016-2017 году.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- заключение государственной экологической экспертизы, №Е14-0037/15 от 25.08.2015 г. по разделу «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Атырауской области»;

- экспертное заключение №20/3-ПБ от 30.06.2015 г. о соответствии требованиям промышленной безопасности, выполненное Атырауским областным филиалом АО «Национальный центр «Курылысконсалтинг» (аттестат на право проведения работ в области обеспечения промышленной безопасности № 0002192 от 25.06.2013 г., выданный Комитетом по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью МЧС РК).

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

32-ПЗ. Том 1. Общая пояснительная записка.
32-ГП. Том 2. Генеральный план.
Административное здание
32-1-АС, ТХ. Том 3. Архитектурно-строительные решения.
Технологические решения.
Пожарный пост
32-2-АС. Том 4. Архитектурно-строительные решения.
Гараж на 6 ед.спецтехники и машины.
32-3-АС. Том 5. Архитектурно-строительные решения.
32-1,2,3-ВК. Том 6. Водопровод и канализация.
32-1,2,3-ОВ. Том 7. Отопление и вентиляция.
32-1-ЭЛ, ПС, СС. Том 8. Административное здание.
Электроснабжение. Слаботочные сети. Пожарная сигнализация.
32-2-ЭЛ, ПС, СС. Том 9. Пожарный пост.
Электроснабжение. Слаботочные сети. Пожарная сигнализация.
Котельная
32-4-АС, ТМ, ГСВ, ЭЛ. Том 11. Архитектурно-строительные решения.
Тепломеханические решения. Электроснабжение.
Наружные инженерные сети.
32-НВК, АС. Том 12. Наружные сети водопровода и канализации.
Выгреб объемом 2 м^3. Архитектурно-строительные решения.
32-НТС. Том 13. Наружные тепловые сети.
32-ГСН. Том 14. Наружное газоснабжение.

32-ЭС, СС. Том 15. Наружные сети электроснабжения. Наружные слаботочные сети.

32-ПОС. Том 16. Организация строительства.

32-ООС. Том 17. Охрана окружающей среды

32-СМ. Том 18. Сметная документация.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство базы для Атырауского государственного учреждения по охране лесов и животного мира. В составе базы запроектированы административное здание, пожарный пост, гараж на 6 единиц техники, котельная.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Исследованный участок строительства расположен в с.Махамбет, являющийся административным центром Махамбетского района Атырауской области, справа от автодороги из с.Махамбет в с.Сартугай. Областной центр - г.Атырау. расположен в 70 км к югу. Сообщение между ними - по асфальтированной дороге.

Территория проектируемого строительства свободна от застроек и инженерных сетей.

Природно-климатические условия района строительства:

- расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 (СН РК 2.04-21-2004*) - минус 26^0С;
- район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - I (s_o = 50 кгс/м²);
- район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) - III (w_o = 38 кгс/м²);
- нормативная глубина промерзания грунтов - 1,24 м;
- сейсмичность территории - 5 баллов.

Участок ровный, незастроенный. Отметки поверхности земли в пределах участка - от минус 18,10 м до минус 19,84 м. Система координат - местная. Система высот – Балтийская.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологические изыскания выполнены в ноябре месяце 2014 года ТОО «Батыс-Геодезия».

В региональном аспекте исследуемая территория расположена на правобережной террасе реки Урал и представляет собой плоскую равнину с общим уклоном на юг.

Геолого-литологический разрез исследованной территории на глубину до 4,0 м. от дневной поверхности представлен нелитифицированными отложениями голоценового возраста.

По инженерно-геологическим признакам и физико-механическим характеристикам в пределах исследуемой площадки выделяется 2 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ 1 – насыпной грунт, суглинистый, с включением строительного мусора, мощностью слоя 0,4-0,5 м.

ИГЭ 2 - супесь пылеватая, сухая, твердая, с включением мелких ракушек, с прослойками глины, вскрытой мощностью слоя 3,6-3,7 м. (плотность грунта – 1,86 т/м³; модуль деформации – 12,52 МПа; удельное сцепление – 25 кПа; угол внутреннего трения - 12^0). Супесь при замачивании обладает просадочными свойствами I типа.

Начальное просадочное давление P_{sl}=0,135 МПа.

Основанием фундаментов служит слой грунта ИГЭ 2.

Коррозийная активность грунтов по отношению к углеродистой стали – высокая; к алюминиевым оболочкам кабелей – от средней до высокой; к свинцовым оболочкам кабелей – от средней до высокой.

Грунты в пределах площадки повсеместно засолены, степень засоления – хлоридно-сульфатная и сульфатная.

Степень агрессивного воздействия грунтов выше уровня грунтовых вод на бетонные и железобетонные конструкции при марке бетонов W4 на сульфатостойких цементах;

- по содержанию сульфатов – слабоагрессивная;
- по содержанию хлоридов для всех марок бетонов на сульфатостойких цементах – среднеагрессивная.

В процессе производства изысканий в пределах исследованной территории на период изысканий (ноябрь месяц 2014 года) грунтовые воды не вскрыты. Глубина залегания грунтовых вод зависит от рельефа местности и наличия гидравлической связи с рекой Урал.

Согласно карте общего сейсмического районирования Северной Евразии (ОСР-97, карта – С) и карты сейсмического районирования Атырауской области, разработанной Институтом сейсмологии МОН РК, сейсмичность исследованной территории составляет до 5 баллов по сейсмической шкале MSK-64, с учетом местных грунтовых условий.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II (вторая).

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план строительства базы для Атырауского государственного учреждения по охране лесов и животного мира разработан согласно задания на проектирование, архитектурно-планировочного задания, в соответствии со строительными нормами и правилами, противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований.

Проектируемая территория входит в состав Махамбетского района Атырауской области. Площадка базы лесного хозяйства расположена справа от автодороги Махамбет-Сарытогай.

Площадь участка под строительства имеет размеры 100,0х50,0 м.

На территории базы лесного хозяйства предусмотрены:

- административное здание;
- гараж на 6 машин;
- пожарный пост;
- котельная;
- КТПНГ;
- септик на 2 м^3;

Горизонтальная привязка зданий, сооружений, элементов ограждения, водосборного лотка и поливочного водопровода приняты с учетом выноски по координатам углов отведенного земельного участка согласно акту на право постоянного землепользования.

Топографическая съемка М1:500 выполнена ТОО «Атыраустройпроект» в 2015 году.

Расстояния между зданиями и сооружениями приняты согласно технологических

норм и требований и противопожарных норм.

Организацией рельефа предусмотрена высотная увязка проектируемых

Схема генерального плана

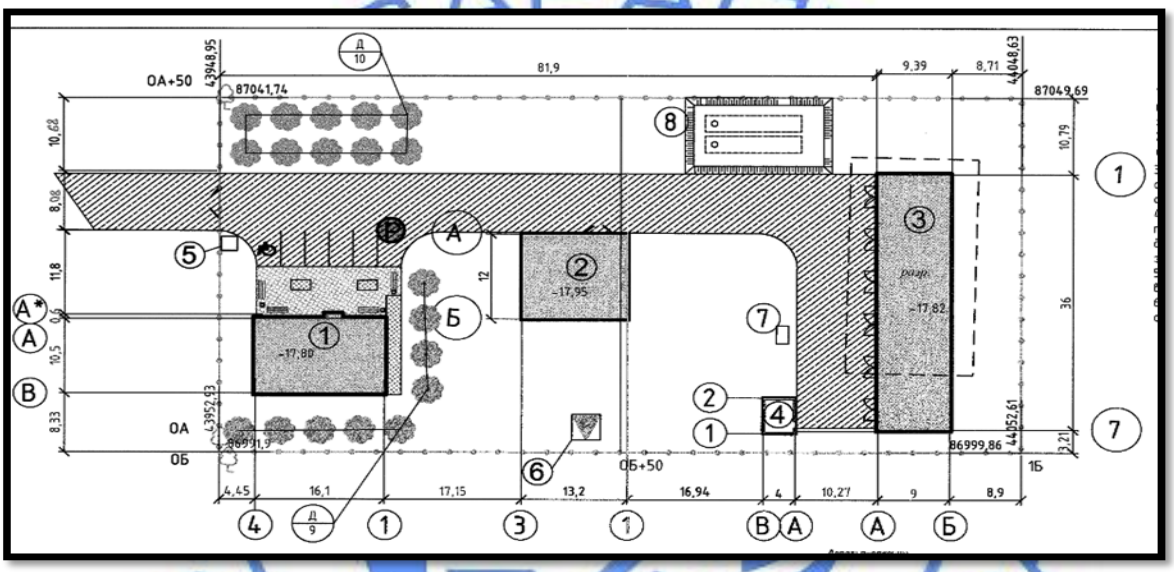


Рис.1

Экспликация зданий и сооружений:

1. Административное здание.
2. Пожарный пост на 1 машину.
3. Гараж на 6 ед. спецтехники.
4. Котельная.
5. Септик объемом 2 м^3.
6. КТПНГ.
7. Резервуар для чистой воды объемом 2 м^3.
8. Резервуары противопожарного запаса воды объемом 50 м^3 (2 ед).

сооружений с дорогами и инженерными коммуникациями.

Земельный участок по всему периметру ограждается металлическим сетчатым ограждением протяженностью 294,3 м, высотой 1,70 м, с распашными воротами шириной 4,5 м и калитками шириной 1,2 м.

Система вертикальной планировки принята сплошная, с соблюдением требуемых

уклонов для отвода поверхностных вод. Средняя отметка насыпи - 0,5 м, объем грунта - 104,0 м^3.

Способ водоотвода принят открытый. Сбор и отвод воды от зданий и сооружений, стекающей во время дождя, таяния снега отводится по отмосткам, далее по спланированной поверхности за пределы ограждения в пониженные места рельефа.

Абсолютные отметки существующего рельефа имеют значения от минус 18,10 до минус 19,84 м.

За условную отметку 0,000 пола первого этажа административного здания принята абсолютная отметка минус 17,80 м.

Внутриплощадочные дороги и проезды приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов». Конструкция проезжей части принята согласно требований СНиП РК 3.03-19-2006 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа».

Ширина проезжей части 8,5 м, с двух сторон обрамленная бортовым камнем. Площадь дорожного покрытия составляет 243,0 м^3.

Конструкция дорожной одежды проезда, разворотных площадок принята следующая:

- верхний слой из горячего среднезернистого асфальтобетона толщиной слоя 0,04 м;
- второй слой из горячего крупнозернистого асфальтобетона по ГОСТ 9128-2009, толщиной слоя 0,06 м;
- основание из щебня фракции 20-40, толщиной слоя 0,15 м;
- подстилающий слой из среднезернистого песка, толщиной слоя 0,15 м на уплотненном грунте.

Пешеходные дорожки, тротуары и площадки запроектированы с плиточным покрытием.

Конструкция дорожной одежды пешеходные дорожки принята следующая:

- плитка тротуарная типа брусчатки по ГОСТ 17608-91, толщиной слоя 0,06 м;
- основанием из среднезернистого песка, толщиной слоя 0,06 м и щебня фракции 20-40 мм, толщиной 0,10 м на уплотненном грунте.

Обрамления проездов, площадок и пешеходных дорожек приняты из бортовых камней БР 100.30.18 и БР 100.20.8 по ГОСТ 6665-91.

Основные показатели генерального плана:

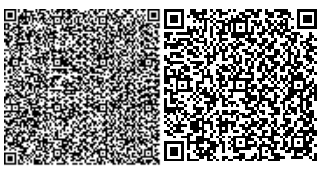
Таблица №1

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм.	Показатели
1	Площадь участка	га	0,5
2	Площадь застройки	га	0,09
3	Площадь озеленения	га	0,2744
4	Площадь проездов, тротуаров	га	0,1356

6.2.2 Технологические решения

Административное здание

Объемно-планировочные решения проектируемого административного здания решены в соответствии с нормативными требованиями к общественным зданиям.



Здание - одноэтажное. Основное назначение здания – для размещения администрации данного предприятия. Для этого здесь запроектированы следующие помещения: кабинеты директора и заместителя директора с общей приемной, бухгалтерия, техотдел, конференц-зал, санузлы, тамбур.

Офисные помещения оснащены современными видами мебели и техники производства Республики Казахстан.

Котельная

Для теплоснабжения здания запроектирована автономная котельная, оборудованная двумя водогрейными котлами марки «ВВ 535 RDE». Котлы поставляются комплектно с программной системой управления и работают в автоматическом режиме.

Основные показатели по разделу:

Вместимость адм.здания - 10 человек.

Суммарная установленная мощность котельной - 116,3 кВт.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Данный раздел рабочего проекта выполнен в соответствии с заданием на проектирование. Принятые архитектурные и объемно-планировочные решения соответствуют функциональному назначению проектируемых зданий.

Административное здание – одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 16,10х10,50 м. Высота помещения – 3,0 м.

В составе здания имеются следующие помещения: кабинеты директора и заместителя директора с общей приемной, бухгалтерия, техотдел, конференцзал, санузлы, тамбур. Расположение помещений – с выходом в общий коридор.

Внутренние коммуникационные связи.

Доступ в здание осуществляется с прилегающей территории через основной вход.

Энергоэффективность.

С учетом требований к теплозащитным свойствам ограждающих конструкций и мероприятий по энергоэффективности и тепловой защиты зданий в соответствии с СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий» и СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения» приняты конструкции и материалы наружных стен, заполнение оконных блоков однокамерными стеклопакетами. Дверные блоки наружных входов снабжены приборами автоматического закрывания и упругими уплотнительными прокладками в притворах.

Принятые решения по теплозащитным свойствам ограждающих конструкций, звукоизоляции и энергосбережению соответствуют требованиям нормативных документов.

Приведенное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций, принятое из условия обеспечения санитарно-гигиенических, комфортных условий и условий энергосбережения в $м^2 х\ ^0С/Вт$ следующее: - наружные стены – 2,38; покрытие кровли – 2,38; окон – 0,43. Класс энергетической эффективности – Б (высокий).

Инсоляция, естественное освещение, ориентация здания.

Санитарно-эпидемиологические требования по инсоляции помещений приняты в соответствии со СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК3.02-04-2009 «Административные и бытовые здания».

Естественное освещение помещений обеспечено принятой конфигурацией здания, наличием оконных проемов и требуемой ориентацией помещений.

Главный фасад здания ориентирован на север.

Защита от пыли и шума.

Для снижения уровня шума и защиты от пыли в здании приняты:

- оконные блоки из ПВХ-профилей с заполнением однокамерными стеклопакетами;
- дверные блоки наружных входов – металлические, индивидуальные, снабженные приборами автоматического закрывания и упругими уплотнительными прокладками в притворах.

Противопожарные мероприятия и пути эвакуации.

Пути эвакуации приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009*.

Расположение эвакуационных путей и выходов и их количество обеспечивают безопасную эвакуацию работников при чрезвычайных ситуациях. Эвакуация из здания предусматривается - по коридору через тамбур через обособленный выход непосредственно наружу;

Открывание дверей на путях эвакуации принято по направлению выхода из здания.

Выход на кровлю – через слуховые окна.

На путях эвакуации применены несгораемые конструкции и отделочные материалы.

Принята обработка огнезащитными составами деревянных элементов чердачной крыши.

Полы, окна, двери, крыша, кровля, водоотвод с кровли.

Полы - с покрытием напольными керамическими плитками, линолеумом, керамическими плитками с нескользкой поверхностью. Предусмотрено утепление полов по внутреннему периметру здания из керамзита полосой шириной 800 мм, толщиной 200 мм.

Двери внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88, наружные – металлические индивидуального изготовления.

Оконные блоки и витражи – из ПВХ-профилей по ГОСТ 30674-99. Остекление оконных блоков – однокамерный стеклопакет. Оконные блоки предусмотрены с верхним и боковым открыванием. Подоконные доски – из ПВХ-профилей по ГОСТ 30673-2013. На окнах предусмотрены москитные сетки.

Крыша – 4-х скатная, чердачная, деревянная, покрытая профилированными листами по деревянной обрешетке. Утеплитель покрытия – керамзитовый гравий толщиной 250 мм, γ=200 кг/м^2. По засыпному утеплителю выполняется стяжка из цементно-песчаного раствора М100 толщиной 40 мм, армированная сеткой Ø3Вр1/50х50 мм. Сопряжение стропильных деревянных элементов между собой выполняется: для элементов из брусьев – на скобах; для элементов из досок – на гвоздях. Стропильная нога через одну привязывается скруткой из проволоки 2Ø4Вр1 за ерш, закладываемый в стену.

Водоотвод с кровли - организованный, через водосточную систему посредством водосточных труб и желобов.

Наружная и внутренняя отделка.

Наружная отделка выполняется из современных и качественных материалов в соответствии с утвержденным заданием. Наружная отделка стен и цоколя: облицовка силикатным кирпичом, окраска фасадными красками.

Внутренняя отделка стен и потолков – штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей затиркой сухими смесями и окраской водоэмульсионной краской, в помещениях с влажным режимом – облицовка стен керамической плиткой на высоту 1,8 м.

Основные показатели по зданию:

Площадь застройки	- 187,45 м².
Этажность	- 1 этаж.
Общая площадь	- 151,531 м².
Полезная площадь	- 1894,71 м².
Строительный объем	- 952,10 м³.

Пожарный пост – одноэтажное здание, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 13,2х12,0 м. Высота помещения – 3,5 м.

В составе здания имеются следующие помещения: бокс для автомашин, складское помещение, комната для персонала.

С учетом требований к теплозащитным свойствам ограждающих конструкций и мероприятий по энергоэффективности и тепловой защиты зданий в соответствии с СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий» и СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения» приняты конструкции и материалы наружных стен, заполнение оконных блоков однокамерными стеклопакетами.

Принятые решения по теплозащитным свойствам ограждающих конструкций, звукоизоляции и энергосбережению соответствуют требованиям нормативных документов.

Приведенное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций, принятое из условия обеспечения санитарно-гигиенических, комфортных условий и условий энергосбережения в $м^2х\ ^0С/Вт$ следующее: - наружные стены – 2,38; покрытие кровли – 2,38; окон – 0,43. Класс энергетической эффективности – Б (высокий).

Противопожарные мероприятия и пути эвакуации.

Пути эвакуации приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009*.

Расположение эвакуационных путей и выходов и их количество обеспечивают безопасную эвакуацию работников при чрезвычайных ситуациях. Открывание дверей на путях эвакуации принято по направлению выхода из здания.

Полы, окна, двери, крыша, кровля, водоотвод с кровли.

Полы – бетонные с армированием сеткой, с покрытием линолеумом, керамическими плитками с нескользкой поверхностью.

Двери внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88, ворота – металлические индивидуального изготовления.

Оконные блоки – из ПВХ-профилей по ГОСТ 30674-99. Остекление оконных блоков – однокамерный стеклопакет.

Крыша – односкатная. Кровля - совмещенная, из трехслойного рубероидного ковра РКМ-350Б на антисептированной битумной мастике МБК-Г-6.Утеплитель покрытия – керамзитовый гравий толщиной 250-500 мм, ɣ=200 кг/м^2. По засыпному утеплителю выполняется стяжка из цементно-песчаного раствора М100 толщиной 40 мм, армированная сеткой Ø3Вр1/50х50 мм.

Водоотвод с кровли – неорганизованный.

Наружная и внутренняя отделка.

Наружная отделка стен и цоколя: облицовка силикатным кирпичом, окраска фасадными красками.

Внутренняя отделка стен и потолков – штукатурка цементно-песчаным раствором с окраской известковым раствором.

Основные показатели по зданию:

Площадь застройки	- 178,88 м².
Этажность	- 1 этаж.
Общая площадь	- 143,52 м².
Строительный объем	- 656,82 м³.

Гараж на 6 ед. - одноэтажное здание, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 36,0х9,0 м. Высота помещений – 5,5 м.

В составе здания имеются 6 боксов с отдельными въездами.

Принятые решения по теплозащитным свойствам ограждающих конструкций, звукоизоляции и энергосбережению соответствуют требованиям нормативных документов.

Приведенное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций, принятое из условия обеспечения санитарно-гигиенических, комфортных условий и условий энергосбережения в $м^2 х\ ^0С/Вт$ следующее: - наружные стены – 2,38; покрытие кровли – 2,38; окон – 0,43. Класс энергетической эффективности – Б (высокий).

Противопожарные мероприятия и пути эвакуации.

Пути эвакуации приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009*.

Расположение эвакуационных путей и выходов и их количество обеспечивают безопасную эвакуацию работников при чрезвычайных ситуациях. Открывание дверей на путях эвакуации принято по направлению выхода из здания.

Полы, окна, двери, крыша, кровля, водоотвод с кровли.

Полы – бетонные с армированием сеткой, с покрытием линолеумом, керамическими плитками с нескользкой поверхностью.

Оконные блоки – из ПВХ-профилей по ГОСТ 30674-99. Остекление оконных блоков – однокамерный стеклопакет. Ворота – металлические распашные, индивидуального изготовления.

Крыша – односкатная. Кровля - совмещенная, из трехслойного рубероидного ковра РКМ-350Б на антисептированной битумной мастике МБК-Г-6. Утеплитель покрытия – керамзитовый гравий толщиной 250-500 мм, ɣ=200 кг/м^2. По засыпному утеплителю выполняется стяжка из цементно-песчаного раствора М100 толщиной 40 мм, армированная сеткой Ø3Вр1/50х50 мм.

Водоотвод с кровли – неорганизованный.

Наружная и внутренняя отделка.

Наружная отделка стен и цоколя: облицовка силикатным кирпичом, окраска фасадными красками.

Внутренняя отделка стен и потолков – штукатурка цементно-песчаным раствором с окраской известковым раствором.

Основные показатели по зданию:

Площадь застройки - 342,16 м².
Этажность - 1 этаж.
Вместимость - 6 единиц техники.
Общая площадь - 289,8 м².
Строительный объем - 2429,34 м³.

Котельная

Здание котельной - одноэтажное, прямоугольное в плане, с размерами в осях 4,0х5,0 м и высотой до низа конструкций покрытия – 2,7 м. В здании предусмотрено одно помещение для установки котлов.

Крыша – односкатная, из деревянных стропильных конструкций. Подшивка потолка - гипсокартонными листами.

Кровля – из профилированных листов Н44-1000-0,7 по ГОСТ 24045-2010. Утеплитель покрытия – минплита толщиной 80 мм.

Полы - бетонные, с покрытием керамическими плитками.

Дверь наружная – металлическая, утепленная.

Оконный блок – деревянный по ГОСТ 11214-2003.

Основные показатели:

Площадь застройки - 24,55 м^2.

Общая площадь - 17,4 м^2.
Строительный объём - 81,02 м^3.

8.2.4 Конструктивные решения

Административное здание

Уровень ответственности здания - II. Степень огнестойкости - II. Класс по функциональной пожарной опасности здания – 4.3.

Конструктивная схема здания – жесткая, с наружными несущими стенами.

Отметке 0.000 (уровень пола здания) соответствует абсолютная отметка минус 17,80 м.

Стены наружные многослойные – из камня-ракушечника толщиной 390 мм марки IP35 ГОСТ 4001-2013, слоя утеплителя из минераловатных плит типа «Изовер», ɣ=75 кг/м^3, толщиной 100 мм и наружного облицовочного слоя из силикатного кирпича толщиной 120 мм по ГОСТ 379-95.

Стены внутренние - из камня-ракушечника толщиной 390 мм марки IP35 ГОСТ 4001-2013.

Перегородки - из камня-ракушечника толщиной 190 мм марки IP35 ГОСТ 4001-2013, с горизонтальным армированием сеткой 5Вр1/100х100 мм.

Расчет фундаментов выполнен по несущей способности и по деформациям.

Расчетное сопротивление грунта R = 15,08 т/м^2. Максимальное давление грунта под подошвой фундаментов Р = 5,525-8,4 т/м^2.

Основанием фундаментов служит слой грунта ИГЭ 2.

Разработка грунта основания фундаментов выполняется в котловане с откосами без креплений. Обратная засыпка пазух фундаментов производится грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта, с послойным уплотнением, толщиной слоев не более 200 мм, с коэффициентом уплотнения Купл = 0,95.

В связи с наличием просадочного слоя в основании фундаментов, предусматриваются мероприятия для устранения негативных свойств грунта и равномерной нагрузки здания. Предусмотрено уплотнение грунта тяжелыми трамбовками с увлажнением.

Работы по устройству уплотнения грунтов производятся в соответствии с требованиями СНиП 3.02-01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», СНиП 2.01-09-91 «Здания и сооружения на подрабатываемой территории и просадочных грунтах».

Под подошвой фундаментной подушки предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 150 мм, с уплотнением и проливкой горячим битумом до насыщения.

Фундаменты – сборные, ленточные, из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* и железобетонных фундаментных плит по СТ РК 956-93. Ширина плит – 1,0; 0,8 м. Глубина заложения - 1,05 м.

Фундаменты по верху блоков усилены монолитным железобетонным поясом сечением 600, 400х200 (h) мм из бетона класса по прочности на сжатие В15. Армирование монолитного пояса - каркасами из арматуры Ø10 AIII, ØAI по ГОСТ 5781-82*.

Монтаж бетонных блоков производится с обязательной перевязкой вертикальных швов на цементно-песчаном растворе М75 с тщательным заполнением вертикальных швов бетоном класса В7,5.

Горизонтальная гидроизоляция кладки стен на отметке минус 0,100 м выполняется двумя слоями рубероида на битумной мастике.

Покрытие – сборное, из многопустотных железобетонных плит пролетом 6,3 и 4,2 м. по серии 1.141-1, вып.64. На отметке 2,800 м (уровень низа плит перекрытий) запроектирован монолитный железобетонный пояс сечением 390х200(h) мм по всему периметру

здания из бетона класса по прочности на сжатие В15. Армирование пояса – каркасом из продольной рабочей арматуры 4Ø10AIII и поперечной арматуры Ø6AI по ГОСТ 5781-82*. Материал – бетон класса по прочности на сжатие В25. Анкеровка плит к кладке и между собой – сваркой анкеров при полном зацеплении за монтажные петли с последующей заделкой всех металлических элементов цементным раствором марки М200 толщиной 30 мм.

Перемычки над оконными и дверными проемами - сборные, железобетонные по серии 1.038.1-1, вып.1.

По периметру здания выполняется отмостка шириной 1,5 м, с уклоном от здания 3%, из бетона класса В15 по прочности на сжатие, по щебеночному основанию толщиной 100 м, с проливкой горячим битумом до насыщения.

Пожарный пост

Уровень ответственности здания - II. Степень огнестойкости - II.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф4.4.

Конструктивная схема здания – жесткая, с наружными несущими стенами.

Отметке 0.000 (уровень пола здания) соответствует абсолютная отметка минус 17,95 м.

Стены наружные многослойные – из камня-ракушечника толщиной 390 мм марки IP35 ГОСТ 4001-2013, слоя утеплителя из минераловатных плит типа «Изовер», ɣ=75 кг/м^3, толщиной 100 мм и наружного облицовочного слоя из силикатного кирпича толщиной 120 мм по ГОСТ 379-95.

Стены внутренние - из камня-ракушечника толщиной 390 мм марки IP35 ГОСТ 4001-2013.

Перегородки - из камня-ракушечника толщиной 190 мм марки IP35 ГОСТ 4001-2013, с горизонтальным армированием сеткой 5Вр1/100х100 мм.

Расчет фундаментов выполнен по несущей способности и по деформациям.

Расчетное сопротивление грунта R = 15,08 т/м^2. Максимальное давление грунта под подошвой фундаментов Р = 5,525-8,4 т/м^2.

Основанием фундаментов служит слой грунта ИГЭ 2.

Разработка грунта основания фундаментов выполняется в котловане с откосами без креплений. Обратная засыпка пазух фундаментов производится грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта, с послойным уплотнением, толщиной слоев не более 200 мм, с коэффициентом уплотнения Купл = 0,95.

В связи с наличием просадочного слоя в основании фундаментов, предусматриваются мероприятия для устранения негативных свойств грунта. Предусмотрено уплотнение грунта тяжелыми трамбовками с увлажнением.

Работы по устройству уплотнения грунтов производятся в соответствии с требованиями СНиП 3.02-01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», СНиП 2.01-09-91 «Здания и сооружения на подрабатываемой территории и просадочных грунтах».

Под подошвой фундаментной подушки предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 150 мм, с уплотнением и проливкой горячим битумом до насыщения.

Фундаменты – сборные, ленточные, из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* и железобетонных фундаментных плит по СТ РК 956-93. Ширина плит – 1,0; 0,8 м. Глубина заложения - 1,05 м.

Фундаменты по верху блоков усилены монолитным железобетонным поясом сечением 600, 400х200 (h) мм из бетона класса по прочности на сжатие В15. Армирование монолитного пояса - каркасами из арматуры Ø10 AIII, ØAI по ГОСТ 5781-82*.

Монтаж бетонных блоков производится с обязательной перевязкой вертикальных швов на цементно-песчаном растворе М75 с тщательным заполнением вертикальных швов бетоном класса В7,5.

Горизонтальная гидроизоляция кладки стен на отметке минус 0,100 м выполняется двумя слоями рубероида на битумной мастике.

Покрытие – сборное, из многопустотных железобетонных плит пролетом 6,3 и 4,2 м. по серии 1.141-1, вып.64. На отметке 2,800 м (уровень низа плит перекрытий) запроектирован монолитный железобетонный пояс сечением 390х200(h) мм по всему периметру здания из бетона класса по прочности на сжатие В15. Армирование пояса – каркасом из продольной рабочей арматуры 4Ø10AIII и поперечной арматуры Ø6AI по ГОСТ 5781-82*. Материал – бетон класса по прочности на сжатие В25.Анкеровка плит к кладке и между собой – сваркой анкеров при полном зацеплении за монтажные петли с последующей заделкой всех металлических элементов цементным раствором марки М200 толщиной 30 мм.

Перемычки над оконными и дверными проемами - сборные, железобетонные по серии 1.038.1-1, вып.1.

По периметру здания выполняется отмостка шириной 1,5 м, с уклоном от здания 3%, из бетона класса В15 по прочности на сжатие, по щебеночному основанию толщиной 100 м, с проливкой горячим битумом до насыщения.

Гараж на 6 ед.

Уровень ответственности здания - II. Степень огнестойкости - II.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф5.2.

Конструктивная схема здания – жесткая, с наружными несущими стенами.

Отметке 0.000 (уровень пола здания) соответствует абсолютная отметка минус 17,82 м.

Стены наружные многослойные – из камня-ракушечника толщиной 390 мм марки IP35 ГОСТ 4001-2012, слоя утеплителя из минераловатных плит типа «Изовер», ɣ=75 кг/м^3, толщиной 100 мм и наружного облицовочного слоя из силикатного кирпича толщиной 120 мм по ГОСТ 379-95.

Стены внутренние - из камня-ракушечника толщиной 390 мм марки IP35 ГОСТ 4001-2013.

Расчет фундаментов выполнен по несущей способности и по деформациям.

Расчетное сопротивление грунта R = 13,45 т/м^2. Максимальное давление грунта под подошвой фундаментов P = 9,5-10,44 т/м^2.

Основанием фундаментов служит слой грунта ИГЭ 2.

Разработка грунта основания фундаментов выполняется в котловане с откосами без креплений. Обратная засыпка пазух фундаментов производится грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта, с послойным уплотнением, толщиной слоев не более 200 мм, с коэффициентом уплотнения Купл = 0,95.

В связи с наличием просадочного слоя в основании фундаментов, предусматриваются мероприятия для устранения негативных свойств грунта. Предусмотрено уплотнение грунта тяжелыми трамбовками с увлажнением.

Работы по устройству уплотнения грунтов производятся в соответствии с требованиями СНиП 3.02-01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», СНиП 2.01-09-91 «Здания и сооружения на подрабатываемой территории и просадочных грунтах».

Под подошвой фундаментной подушки предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 150 мм, с уплотнением и проливкой горячим битумом до насыщения.

Фундаменты – сборные, ленточные, из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* и железобетонных фундаментных плит по СТ РК 956-93. Ширина плит – 1,0; 0,8 м. Глубина заложения - 1,05 м.

Фундаменты по верху блоков усилены монолитным железобетонным поясом сечением 600, 400х200 (h) мм из бетона класса по прочности на сжатие В15. Армирование монолитного пояса - каркасами из арматуры Ø10 AIII, ØAI по ГОСТ 5781-82*.

Монтаж бетонных блоков производится с обязательной перевязкой вертикальных швов на цементно-песчаном растворе М75 с тщательным заполнением вертикальных швов бетоном класса В7,5.

Горизонтальная гидроизоляция кладки стен на отметке минус 0,100 м выполняется двумя слоями рубероида на битумной мастике.

Покрытие – сборное, из многопустотных железобетонных плит пролетом 6,0 м. по серии 1.141-1, вып.64. На отметке 2,800 м (уровень низа плит перекрытий) запроектирован монолитный железобетонный пояс сечением 390х200(h) мм по всему периметру здания из бетона класса по прочности на сжатие В15. Армирование пояса – каркасом из продольной рабочей арматуры 4Ø10AIII и поперечной арматуры Ø6AI по ГОСТ 5781-82*. Материал – бетон класса по прочности на сжатие В25. Анкеровка плит к кладке и между собой – сваркой анкеров при полном зацеплении за монтажные петли с последующей заделкой всех металлических элементов цементным раствором марки М200 толщиной 30 мм.

Перемычки над оконными и дверными проемами - сборные, железобетонные по серии 1.038.1-1, вып.1.

Отмостка вокруг здания - шириной 1,5 м, с уклоном от здания 3%, из бетона класса В15 по прочности на сжатие, по щебеночному основанию толщиной 100 м, с проливкой горячим битумом до насыщения.

Котельная

Уровень ответственности здания - II. Степень огнестойкости - II.

Категория по взрывопожароопасности – «Г».

Конструктивное решение здания – жесткая, с несущими стенами.

Отметке 0.000 (уровень пола здания) соответствует абсолютная отметка минус 18,20 м.

Фундамент – монолитный железобетонный, из бетона класса В20. Ширина подошвы ленточных фундаментов – 0,6 м, глубина заложения –0,95 м. Подошва фундамента армируется каркасом из арматуры Ø10AIII/Ø6AIII по ГОСТ 5781-82*.

Стены наружные многослойные – из камня-ракушечника толщиной 390 мм марки IP35 ГОСТ 4001-2012, слоя утеплителя из жестких минераловатных плит типа «Изовер», ɣ=75 кг/м^3, толщиной 80 мм, с последующей штукатуркой по сетке 3Вр1/100х100 мм.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, вып.1.

Крыша – односкатная, из деревянных стропильных конструкций. Подшивка потолка - гипсокартонными листами.

Кровля – из профилированных листов Н44-1000-0,7 по ГОСТ 24045-2010. Утеплитель покрытия – жесткая минплита толщиной 80 мм.

Фундаменты под котлы - монолитная железобетонная плита толщиной 500 мм, из бетона класса по прочности на сжатие В20, армированная арматурной сеткой из арматуры Ø10AIII/-150 по ГОСТ 23279-2012.

Отмостка вокруг здания шириной 1,5 м – бетонная, из бетона класса В15 по щебеночной подготовке толщиной 100 мм.

Комплектная трансформаторная подстанция типа КТПН-100/10/0,4 кВ устанавливается на бетонные блоки по ГОСТ 13579-78*. Под подошвой блоков выполняется щебеночная подготовка толщиной 100 мм, пропитанная горячим битумом до полного насыщения. Блоки укладываются непосредственно на поверхность земли (отм.0.000) и засыпаются грунтом до отметки 0,400 м. Крепление рамы КТПН к фундаменту выполняется согласно заводской инструкции по монтажу.

Участок установки КТПН размерами 6,0х6,0 м ограждается по периметру сетчатым ограждением.

Боковые поверхности бетонных блоков, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются эмалью ЭП-733 по грунтовке лаком ЭП-55.

Септик 2 м^3 - подземное сооружение квадратной формы в плане с размерами 2,5х1,5 м. Высота сооружения – 2,0 м, заглубление подошвы на 2,4 м.

Стены толщиной 250 мм, днище толщиной 300 мм, покрытие толщиной 200 мм – монолитные железобетонные, из бетона класса по прочности на сжатие В20.

Армирование плит днища и покрытия сооружения предусмотрено двойными арматурными сетками из стержневой арматуры Ø12AIII по ГОСТ 5781-82*.

Стенки колодца горловины выполняются из глиняного кирпича М50 на растворе М25. Крышка люка - стальная утепленная. Для спуска в септик предусмотрены ходовые скобы.

По покрытию выгреба устраивается стяжка толщиной 20-50 мм из цементного раствора М50 с уклоном 1% от середины к краям, гидроизоляция из 2-х слоев изола на битуме; защитный слой из цементного раствора М50 толщиной 30 мм.

Для защиты сооружения от проникновения подземных вод предусмотрен ряд мероприятий.

Конструкция боковой поверхности стен выгреба (снаружи-во внутрь):
- геотекстиль «Typar SF-40», γ=136 г/м^2;
- гидроизоляция «FLEXIGUM» толщиной 4 мм;
- праймер битумный;
- железобетонная стенка – 250 мм.

Конструкция днища выгреба (вниз):
- днище толщиной 300 мм;
- геотекстиль «Typar SF-40», γ=136 г/м^2;
- гидроизоляция «FLEXIGUM» толщиной 4 мм;
- праймер битумный;
- бетонная подготовка с уклоном;
- грунт, уплотненный щебнем.

Резервуар для чистой воды объемом 2 м^3 – подземное сооружение квадратной формы в плане с размерами 2,5х1,5 м. Высота сооружения – 2,0 м, заглубление подошвы на 2,4 м.

Стены толщиной 250 мм, днище толщиной 300 мм, покрытие толщиной 200 мм – монолитные железобетонные, из бетона класса по прочности на сжатие В20.

Армирование плит днища и покрытия сооружения предусмотрено двойными арматурными сетками из стержневой арматуры Ø12AIII по ГОСТ 5781-82*.

Стенки колодца горловины выполняются из глиняного кирпича М50 на растворе М25. Крышка люка - стальная утепленная. Для спуска в септик предусмотрены ходовые скобы.

По покрытию выгреба устраивается стяжка толщиной 20-50 мм из цементного раствора М50 с уклоном 1% от середины к краям, гидроизоляция из 2-х слоев изола на битуме; защитный слой из цементного раствора М50 толщиной 30 мм.

Для защиты сооружения от проникновения подземных вод предусмотрен ряд мероприятий.

Конструкция боковой поверхности стен выгреба (снаружи-во внутрь):

- геотекстиль «Typar SF-40», γ=136 г/м^2;
- гидроизоляция «FLEXIGUM» толщиной 4 мм;
- праймер битумный;
- железобетонная стенка – 250 мм.

Конструкция днища выгреба (вниз):

- днище толщиной 300 мм;
- геотекстиль «Typar SF-40», γ=136 г/м^2;
- гидроизоляция «FLEXIGUM» толщиной 4 мм;
- праймер битумный;
- бетонная подготовка с уклоном;
- грунт, уплотненный щебнем.

Резервуар противопожарного запаса воды объемом 50 м^3 (2 ед) – стальной горизонтальный по ТУ 5265-001-20739500-98.

Резервуары – полузаглубленные в грунт с засыпкой сверху грунтом. Заглубление – на 1,7 м.

Стальные резервуары устанавливаются на уплотненную песчаную подушку толщиной 600 мм. Отсыпка резервуаров производится грунтом естественной влажности с послойным уплотнением. Поверху грунта укладывается засыпной утеплитель – керамзитовый гравий с γ=600 кг/м^3 толщиной 400 мм. Верхнее покрытие – асфальтовое. Грунт основания под песчаной подготовкой уплотняется трамбовками.

Внутренние поверхности резервуаров покрываются эмалью ХС-759 по ГОСТ 23494-79* по грунтовке ХС-059 на битумной мастике общей толщиной 80 мкм при степени очистки 3. Наружные поверхности резервуаров изолируются 3 слоями изола по ГОСТ 10296-79* на битумной мастике.

Мероприятия по защите конструкций от коррозии

В соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии», предусматриваются антикоррозийные мероприятия:

- все бетонные и железобетонные конструкции нулевого цикла выполняются из бетонов на сульфатостойких цементах, марки по водонепроницаемости – W6, марки по морозостойкости - F75;
- боковые поверхности стен фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, покрываются двумя слоями горячей битумной мастики по грунтовке на основе битума;
- под фундаментами и полами выполняется подготовка из щебня, толщиной 100 мм, пролитая горячим битумом до полного насыщения;
- горизонтальная гидроизоляция кладки стен выполняется из двух слоев рубероида на битумной мастике;
- деревянные стропильные конструкции подвергнуты глубокой обработке антисептиками и антипиренами;

- закладные изделия бетонных и железобетонных конструкций покрываются двумя слоями эмали ПФ-115 (по ГОСТ 6465-76*) по одному слою грунта ГФ – 021 (по ГОСТ 25129-82*).

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Внутриплощадочные тепловые сети

Источник теплоснабжения – собственная проектируемая котельная. Параметры теплоносителя - вода с температурой 85-60°С. Система теплоснабжения - закрытая. Схема тепловых сетей - двухтрубная, тупиковая.

Прокладка тепловых сетей принята подземная в непроходных железобетонных каналах марки КЛ.

В каналах через 50,0 м и в местах примыкания к камере, зданиям и компенсаторной нише устанавливаются деформационные швы.

Трубопроводы тепловых сетей с параметрами среды Р<1.6Мпа и t<150° относятся к 4 категории и запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*, термообработанных с поставкой по группе «В», выполненных из стали марки 20 по ГОСТ 1050-74 с техническими требованиями по ГОСТ 10705-80*.

Запорная арматура для тепловых сетей принята стальная в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети» - стальные шаровые краны.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет естественных углов поворота трассы и П-образного компенсатора.

В местах прохождения трубопроводов через фундаменты предусмотрены газонепроницаемые сальники.

Антикоррозионное покрытие трубопроводов и опор - грунтовкой ГФ-021, с покраской по грунтовке краской БТ-177п.

Тепловая изоляция трубопроводов принята матами из стекловолокна «URSA-M-25» толщиной 50 мм.

Покровный слой - стеклопластик рулонный по ТУ6-11-145-80 по слою из пергамина.

После завершения монтажных работ производятся гидравлические испытания трубопроводов в соответствии с МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети».

Трубопроводы водяных тепловых сетей следует испытывать давлением 1,25 Рабочего, но не менее 1,6 МПа.

Изготовление и монтаж трубопроводов, контроль сварных соединений, испытание и приемку в эксплуатацию смонтированных трубопроводов следует осуществлять в соответствии с «Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды», утвержденными Государственным комитетом по надзору за безопасным ведением работ в промышленности и горному надзору РК 21.04.1994 и МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети».

Тепломеханические решения котельной

Котельная по надежности отпуска тепла и надежности теплоснабжения относится ко второй категории.

Для покрытия тепловых нагрузок на отопление в котельной предусмотрена установка двух водогрейных котлов марки «ВВ 535 RDE». Суммарная установленная мощность котельной составляет 116,3кВт.

Котлы поставляются комплектно с программной системой управления и работают в автоматическом режиме.

Система теплоснабжения котельной - двухтрубная. Схема теплоснабжения - закры-

тая. Теплоносителем в котельной является вода с максимальными параметрами 85-60°С.

Подпитка теплосети осуществляется обработанной водой. Очистка воды осуществляется в водоумягчительной установке.

Для поддержания постоянного давления в трубопроводе обратной сетевой воды установлен регулятор давления. При достижении давления в трубопроводе 0,2 МПа, регулятор перекрывает подачу подпиточной воды.

Отвод дымовых газов от каждого котла предусматривается по дымоходам диаметром 150 мм с негорючей теплоизоляцией. Для снижения веса и повышения надежности (для условий агрессивной среды и повышенной температуры) дымоходы выполняются из тонколистовой нержавеющей стали. Монтаж дымоходов производится в соответствии с инструкциями фирмы - изготовителя, используя изделия входящие в комплект поставки. Высота дымовой трубы составляет 5,0 м.

Топливоснабжение

В качестве основного топлива для котельной принят природный газ с теплотворной способностью Qрн = 8000 ккал/нм^3.

Отопление и вентиляция

Источник теплоснабжения - собственная котельная. Параметры теплоносителя в системе отопления - 85-60°С.

В административном здании в качестве нагревательных приборов приняты стальные радиаторы «Kaztherm», а в гараже и пожарном посту регистры из стальных электросварных труб. В зданиях запроектирована система отопления горизонтальная двухтрубная.

В системе отопления трубопроводы приняты из стальных труб по ГОСТ 3262-75*.

Удаление воздуха из систем отопления осуществляется с помощью воздуховыпускных кранов, устанавливаемых в верхних точках трубопроводов и нагревательных приборов. Для спуска воды в нижних точках систем устанавливаются спускные краны или автоматические балансировочные клапаны с дренажным краном.

Трубопроводы, пересекающие перекрытия, стены и перегородки прокладываются в гильзах. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусматривается цементно-песчаным раствором, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости.

Во всех помещениях запроектирована общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. От оборудования, выделяющего вредности, предусмотрена местная вытяжная вентиляция. В гараже удаление выхлопных газов при разогреве автомобилей предусмотрен шланговый отсос. Воздуховоды вытяжных систем выполнены из оцинкованной листовой стали. Транзитные воздуховоды выполнить класса «П». Воздуховоды прокладываются в вентшахтах. Вентшахты выполнены из строительных конструкций огнестойкостью 0,75 часа.

Воздуховоды, прокладываемые в чердачном пространстве, изолируются плитами минераловатными «URSA-M-25», толщиной 50 мм.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести в соответствии со СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические устройства. Правила производства и приёмки работ».

После окончания монтажа места прохода трубопроводов и воздуховодов (шахт) через стены, перегородки и перекрытия зданий уплотнить негорючим материалом, соответствующим пределу огнестойкости пересекаемых ограждающих конструкций.

Основные показатели:

Таблица №5

Наименование здания	Периоды года при tн°С	Расход тепла, Вт				Установленная мощность кВт
		На отопление	На ГВС	На вентиляцию	Общий	
Гараж	холодный - 26°С	25586	-	-	25586	-
Административное здание		15119	-	-	15119	0,17
Пожарный пост		12000	-	-	12000	

Мероприятия по устранению шума

Для снижения аэродинамического шума на вентиляционных системах установлены глушители шума. Канальные вентиляторы, монтируемые в чердачном помещении, подключаются к воздуховодам через гибкие вставки. Вентиляционное оборудование размещается в изолированном помещении.

Противопожарные мероприятия

При возникновении в здании пожара все вентиляционные системы автоматически отключаются. Транзитные воздуховоды обрабатываются огнезащитным покрытием с пределом огнестойкости 0,5 часа. Воздуховоды запроектированы из оцинкованной стали ГОСТ 14918-80*.

Водоснабжение и канализация

Раздел рабочего проекта выполнен в соответствии с заданием на проектирование и согласно технических условий, №10-13-01/336 от 09.07.2014 г., выданных отделом жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Махамбетского района Атырауской области.

Источником водоснабжения, в соответствии с техническими условиями являются существующие сети водоснабжения диаметром 110 мм.

Давление в точке подключения к существующей водопроводной сети, в соответствии с письмом №10-13-01/336 от 08.07.2015 г. отдела жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Махамбетского района Атырауской области, составляет 0,5 кгс/см^2.

На проектируемой территории предусматриваются следующие системы:

- хоз-питьевой водопровод;
- хозяйственно-бытовая канализация;
- производственная канализация.

Для хранения хоз-питьевого запаса воды предусмотрено устройство подземной железобетонной емкости объемом 2 м^3. Емкость оборудована всеми необходимыми патрубками, люками, дыхательным устройством с фильтром, поплавковым клапаном.

Забор воды и подача ее потребителям, а также циркуляция воды в резервуаре осуществляется насосной станцией AKVA E 2 CM 5-3 производительностью 5 м^3/ч при напоре 20 м.в.ст. (1 раб., 1 рез.) (в комплекте со шкафом управления, частотным преобразователем, запорно-регулирующей арматурой), располагаемой в здании котельной.

Учет расхода воды осуществляется водомерным устройством, расположенным в здании котельной.

Внутриплощадочная сеть водоснабжения принята из полиэтиленовых труб диаметром 63х2,5 мм HDPE80 SDR26 ГОСТ 18599-2001 «питьевая». Глубина заложения труб на 0,5 м больше расчетной глубины проникания в грунт нулевой температуры и составляет 2,0 м от поверхности земли до низа трубопровода. Установка запорной предусматривается в колодце из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90 диаметром 1,5 м.

Наружное пожаротушение проектируемого объекта предусмотрено передвижной пожарной техникой с забором воды непосредственно из двух проектируемых подземных емкостей объемом 50 м^3 каждая.

В систему производственной канализации отводятся производственные стоки от здания котельной. Производственные стоки самотеком поступают в продувочный колодец из сборных железобетонных элементов диаметром 1,0 м по ГОСТ 8020-90 с последующим вывозом специализированной техникой.

Самотечные сети хоз-бытовой канализации (канализационный выпуск до накопительной емкости) отводящие сети производственной канализации приняты из ПВХ канализационных труб диаметром 110 мм по ТУ 648 РК 38682338 ТОО 02-2000.

Сбор сточных вод осуществляется в проектируемой накопительной емкости объемом 2 м^3 с последующим вывозом специализированной техникой в места, согласованные органами СЭН по мере необходимости.

Подача воды на хоз-питьевые нужды от здания котельной до административного здания осуществляется по водопроводу диаметром 25х2,5 мм из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*, проложенному совместно с тепловыми сетями в непроходных каналах из сборного железобетона.

Холодная вода питьевого качества подводится к санитарно-техническим приборам (умывальникам и смывным бачкам унитазов). Прокладка трубопроводов холодного и горячего водоснабжения предусмотрена скрыто, под потолком, открыто по стенам в санузлах.

Горячее водоснабжение здания предусмотрено от электрических водонагревателей накопительного типа емкостью 10 л. Горячая вода подается к умывальникам.

Внутренние сети холодного и горячего водоснабжения запроектированы из полипропиленовых труб диаметром 16-25 мм по ТУ 658 РК 39061874-ТОО-001-2000.

Система хозяйственно-бытовой канализации административного здания предназначена для сбора бытовых стоков от санитарных приборов с отводом в наружную сеть хозяйственно-бытовой канализации.

Внутренние сети хоз-бытовой канализации запроектированы из ПВХ канализационных труб по ТУ 648 РК 38682338 ТОО 02-2000 диаметром 50-100 мм и прокладываются открыто по стенам в санузлах.

Для локализации небольших очагов горения в начальной стадии используются портативные порошковые огнетушители.

Основные показатели по разделу:

Расчетный расход воды административным зданием:

- холодной	- 0,341 м^3/ч.
- горячей	- 0,341 м^3/ч.
- на наружное пожаротушение	- 5 л/с.
Расчётный расход стоков	- 0,682 м^3/ч.

Газоснабжение

Раздел рабочего проекта выполнен в соответствии с заданием на проектирование согласно задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями на газоснабжение (письмо №14/0137 от 11.03.2015 года), выданными АО «ҚазТрансГаз Аймақ».

Целью и назначением разработки рабочего проекта газификации котельных является снижение затрат на приготовление горячей воды, отопление и улучшение экологической обстановки района.

Рабочим проектом предусматривается строительство сетей газоснабжения среднего и низкого давления и шкафного газорегуляторного пункта ГРПШ.

Наружные сети газоснабжения.

Источником газоснабжения котельной принят существующий надземный газопровод среднего давления диаметром 63 мм.

Рабочим проектом предусмотрена подземная прокладка газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб РЕ100 ГАЗ SDR11 диаметром 63х5,8 мм. Глубина заложения подземного газопровода принята 1,1 м до верхней образующей трубопровода.

В связи с наличием просадочного слоя в основании футляра предусмотрено послойное уплотнение грунта тяжелыми трамбовками с увлажнением.

Для снижения давления принята установка ГРПШ –10МС на здании котельной.

Переход подземного газопровода через автодорогу предусмотрен открытым способом с устройством полиэтиленового футляра диаметром 110х6,3 мм и установкой контрольной трубки с выводом под ковер.

Для отключения подачи газа при аварийных и профилактических работах предусмотрено устройство крана шарового диаметром 50 мм, Ру-1,6 МПа приварного со штоком под ковер, установлен в ограждении 2,0х2,0х1,75 м.

Для учета расхода газа принят счетчик марки G - 10.

Надземные газопроводы низкого давления приняты из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91.

После монтажа надземные участки газопровода защищаются от атмосферной коррозии лакокрасочным покрытием желтого цвета за 2 раза, а запорная арматура покрывается масляной краской красного цвета.

Газорегуляторный пункт шкафной

Газорегуляторный пункт шкафной(ГРПШ) - предназначен для редуцирования среднего давления на низкое, автоматического поддержания выходного давления на заданном уровне, независимо от изменения входного давления и расхода, автоматического прекращения подачи газа при повышении или понижении выходного давления сверх заданных значений, а также очистки газа от механических примесей.

Предусматривается к установке газорегуляторный пункт шкафной ГРПШ-10МС.

На входе и выходе проектируемого газопровода в ГРПШ предусмотрены отключающие краны шаровые типа КШГ.

ГРПШ поставляют в виде блока полной заводской готовности.

Защита газопровода от коррозии

После монтажа надземный газопровод предусмотрено защитить от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев масляной краски желтого цвета, а запорную арматуру масляной краской красного цвета.

Защите от электрохимической коррозии подлежит стальной футляр. Защита предусмотрена «пассивная» и «активная».

«Пассивная» защита предусмотрена «весьма усиленной» битумно-полимерной изоляцией по ГОСТ 9.602-2005.

«Активная» защита футляров предусмотрена при помощи протекторов ПМ-20У.

Протекторы от защитного футляра располагаются на расстоянии не менее 3,0 м. Соединение протекторов с футляром выполняется кабелем марки ВВГ-1 сечением 2х6 мм² с выводом под ковер.

Разборка грунта под траншеи выполняется ручным и механизированным способом.

Основные показатели:

Часовой расход газа - 7,1 нм³/час;
Общая протяженность газопровода -184,0 м,
в том числе:
среднего давления - 180,0 м.
низкого давления - 4,0 м.

Внутреннее газооборудование котельной

В проектируемой котельной установлены два водогрейных котла с горелкой MaxGAZ -70.

Для автоматического непрерывного контроля содержания горючего газа в помещении предусмотрена установка сигнализатора загазованности с электромагнитным клапаном.

На вводе газопровода в помещение котельной и перед горелками предусмотрена установка стальных фланцевых шаровых кранов.

Внутренние газопроводы предусмотрены открытой прокладки из стальных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91.

На пересечении с ограждающими конструкциями газопроводы заключаются в стальные футляры.

Для продувки системы и сброса газа предусмотрен продувочный газопровод. На продувочном газопроводе для отбора проб газа установлены трехходовой кран и штуцер.

После монтажа газопроводы защищаются лакокрасочным покрытием в цвет стен.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Данный раздел выполнен согласно задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями на электроснабжение, письмо №27-4113 от 30.04.2015г, выданных АО «Атырау-Жарык».

По степени надежности потребители относятся к III категории.

Основными потребителями электроэнергии являются:

- освещение здании;
- технологическое оборудование;
- сантехническое оборудование.

Электроснабжение выполняется согласно технических условий, точкой подключения является существующая опора ВЛ-10кВ ф.11 «Д» ПС-110/35/10кВ №22 «Махамбет». Распределение электроэнергии на напряжение 0,4 кВ осуществляется от проектируемой комплектной трансформаторной подстанции типа КТПНГ-10/0,4кВ, мощностью 100 кВА. Передача электроэнергии от существующей опоры ВЛ-10кВ ф.11 «Д» ПС-110/35/10кВ №22 «Махамбет» до проектируемой КТПНГ-10/0,4кВ предусматривается по воздушной линии 10кВ сталеалюминиевым проводом марки АС-50 на типовых железобетонных опорах. На первой отпаечной опоре установить разъединитель РЛНД-10.

Электроснабжение зданий осуществляется по кабельной линии 0,4 кВ от проектируемой КТПНГ-10/0,4кВ. Силовые кабели прокладываются траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки. При пересечении с асфальтированными площадками и подзем-

ными коммуникациями кабели прокладываются в асбестоцементной трубе диаметром 100 мм. В качестве резервного источника питания устанавливается дизель-генератор.

Электроосвещение

Для принятия и распределения электроэнергии внутри зданий проектом предусматривается распределительные щиты с автоматическими выключателями. Силовые и распределительные сети выполняются кабелями марки ВВГ-0,66, которые прокладываются скрыто под слоем штукатурки.

Проектом предусматривается общее рабочее и аварийно - эвакуационное освещение. Общее рабочее освещение предусматривается во всех помещениях и выполняется светильниками с люминесцентными лампами и лампами накаливания.

Групповые линии освещения выполняются трехпроводным кабелем марки ВВГ, скрыто, в бороздах под штукатуркой по стенам и в гофрированных ПВХ трубах, в полостях за подшивным потолком из гипсокартона.

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений, их степень защиты соответствуют условиям окружающей среды. Управление освещением помещений предусматривается индивидуальными выключателями по месту. Выключатели устанавливаются на отметке 1,2 м от пола.

Защитные мероприятия

В качестве основного защитного мероприятия от поражения электрическим током персонала принята система зануления и заземления. Наружный контур заземления КТПНГ выполняется из стальных вертикальных электродов Ø 16, L=3,0 м, соединенных между собой стальным кругом Ø16.

Основные показатели:

Установленная эл.мощность - 34,83 кВт.
Расчетная эл.мощность - 29,063 кВт.

Системы связи и сигнализации

Телефонизация

Данный раздел выполнен в соответствии с заданием на проектирование и согласно технических условий на телефонизацию, письмо № 10-06-01/117 от 07.03.2014 г., выданных Махамбетским районным производственным узлом телекоммуникаций (продление срока действия ТУ письмом 37-06-70 от 02.06.2015 г);

Телефонизация проектируемого здания базы по защите леса и животного мира осуществляется от районной телефонной сети. От существующего телефонного колодца №11 прокладывается одноотверстная телефонная канализация (труба пвх 40 мм), с установкой колодцев малого типа ККС-2 до проектируемого здания. От существующего телефонного шкафа АТС "Сартугай" по существующей (№1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11) и построенной телефонной канализации прокладывается кабель ТППэп3 10х2 мм² до проектируемого здания. Абонентские сети выполнятся кабелем марки UTP проложенного в кабельных каналах.

Пожарная сигнализация

В системе автоматической пожарной сигнализации применены дымовые извещатели «ИП212-41М» и тепловые типа «ИП 103-3», конструкция которых позволяет использовать их для контроля задымленности внутри помещения и запотолочного пространства На путях эвакуации установлены ручные извещатели «ИПР 513-10». Установка ручных извещателей предусматривается на высоте 1,5 м от уровня пола.

Питание пожарных извещателей всего здания осуществляется от центрального прибора пожарно-охранной сигнализации «Гранит-3», устанавливаемого в помещении охраны.

Для оповещения людей о пожаре предусматриваются звуковые оповещатели LD-95.

Шлейфы прокладываются однопарным кабелем с двумя медными жилами КСПВ 4х0,75 мм^2. Разводка системы охранной и пожарной сигнализации выполняется проводом скрыто в ПВХ трубах Ø16 мм, не поддерживающих горение.

Междуэтажные переходы выполняются в ПВХ трубах Ø20 мм.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности

Здания запроектированы II степени огнестойкости.

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность: основные несущие элементы здания предусмотрены из негорючих материалов и имеют необходимый предел огнестойкости с учетом защитных материалов.

Расстояния между проектируемыми зданиями и сооружениями, схема организации проездов и проходов на застраиваемой территории предусмотрены с учетом требований СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Пожарная безопасность регламентируется правилами и нормами СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», ППБ РК 08 «Правила пожарной безопасности в Республике Казахстан» и требованиям СНиП РК 3.02-21-2004*. На основании этих требований приняты следующие решения:

эвакуационные выходы запроектированы непосредственно наружу;

количество выходов и их ширина обеспечивают эвакуацию персонала из здания;

двери открываются по направлению к выходу из здания;

в технических помещениях и противопожарных перегородках и стенах установлены противопожарные и трудно сгораемые двери в соответствии с нормативными требованиями;

приняты несгораемые утеплители стен и покрытия;

конструкции здания запроектированы из несгораемых и трудносгораемых материалов;

отделка выполнена из несгораемых и не токсичных материалов;

обеспечен проезд для пожарных машин вокруг зданий;

наружное пожаротушение проектируемого объекта предусмотрено передвижной пожарной техникой с забором воды непосредственно из двух проектируемых подземных емкостей объемом 50 м^3 каждая;

здание оборудовано пожарной сигнализацией с выводом сигнала на пост круглосуточной охраны;

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению путем присоединения к нулевому защитному проводнику.

Для защиты зданий от прямых ударов молнии в качестве молниеприемника использована металлическая кровля, которая соединена токоотводами с контуром заземления, проложенным на глубине 0,7м по периметру здания.

По данному рабочему проекту имеется экспертное заключение №20/3-ПБ от 30.06.2015 г. о соответствии требованиям промышленной безопасности, выполненное Атырауским областным филиалом АО «Национальный центр «Курылысконсалтинг».

6.4 Охрана окружающей среды

Охрана окружающей среды в рабочем проекте обеспечивается комплексом планировочных, организационно-технических, санитарно-технических и других мероприятий по рациональному использованию природных ресурсов, предотвращению отрицательного воздействия проектируемых объектов на окружающую природную среду.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха при строительно-монтажных работах являются передвижные: спецтехника, автотранспорт и стационарные: оборудование котельной. Проводимые земляные работы, узлы разгрузки инертных материалов, сварочные и покрасочные работы сопровождаются выбросами загрязняющих веществ.

Все источники выбросов относятся к IV классу опасности (малоопасные) и имеют временный характер. Осуществление проектных решений, предусмотренных рабочим проектом, не представляет угрозы для качества водных ресурсов, деградации и истощению растительного и животного миров.

Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, отходящих от площадки строительства в суммарном отношении, не превышают предельно допустимых концентраций (ПДК).

Технологические процессы зданий базы не являются источниками вредных выбросов в атмосферу и стоков. Объект является экологически чистым.

В разделе рабочего проекта «Охрана окружающей среды» приведены необходимые расчеты и обоснования.

В процессе эксплуатации объект не имеет постоянных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Незначительные выбросы при проведении строительно-монтажных работ, относящиеся к 3 и 4 классу опасности, носят временный характер. Несмотря на наличие котельной, работающей на природном газе, отрицательное воздействие на окружающую среду отсутствует. Загрязнение почвы, грунта и грунтовых вод исключено.

Принятые проектные решения, предусмотренные рабочим проектом, не представляют угрозу для качества водных ресурсов, растительного и животного мира.

Вертикальная планировка участка исключает размыв площадки дождевыми и талыми водами. Участок озеленяется, высаживаются кустарники и деревья, устраиваются газоны.

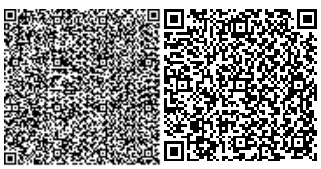
К способствующим мероприятиям относятся:

- максимальное сохранение зеленых насаждений и посадка новых;
- на проездах и площадках предусмотрено твердое покрытие в целях предотвращения загрязнения почвы;
- сбор мусора осуществляется на хозяйственной площадке, имеющей твердое покрытие и оборудованной в соответствии с требованиями норм;
- у входов в здание, на площадке, вдоль дорожек устанавливаются урны для текущего сбора мусора.

Отвод сточных вод при эксплуатации здания производится через наружную сеть канализации в выгреб.

По данному рабочему проекту имеется заключение государственной экологической экспертизы, №Е14-0037/15 от 25.08.2015 г. по разделу «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Атырауской области»;

6.5 Организация строительства



Проект организации строительства разработан в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», а также других нормативных документов, определяющих состав разрабатываемых материалов для организации строительного производства.

В составе ПОС определены потребности строительства в инженерных коммуникациях, внешних зданиях и сооружениях, электроэнергии, водоснабжении, машинах и механизмах, материалах и конструкциях. В ПОС разработаны календарный график строительства и методы монтажа основного оборудования и строительных конструкций, мероприятия по охране труда и технике безопасности.

Ведение строительно-монтажных работ предполагается осуществлять поточным методом с комплексной механизацией всех основных строительных процессов.

Доставка строительных материалов и конструкций к месту работ предусматривается автомобильным транспортом.

Нормативная продолжительность строительства определена по СНиП РК 1.04.03-2008 Часть II «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», «Пособие по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений».

Продолжительность строительства 8,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

Согласно письму Заказчика – ГУ «Управления строительства Атырауской области» от 14.07.2015 г. №18-03-05/1101, реализация проекта планируется на 2016-2017 годы из средств областного бюджета.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02.03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.3.2) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2.1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

- сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-21;
- сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-16;
- сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;
- сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);
- сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-16;
- сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы), согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению №1 СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;
- ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% (СН РК 8.02-02-2002);
- средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);
- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений, выпуск 2;
- затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002);

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года №791 переход к текущей сметной (расчетной) стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2015-2016 годов согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2015-2017 годы» от 28 ноября 2014 года №259-V ЗРК и прогноза социально-экономического развития и бюджетных параметров на 2015-2019 гг., установленного на 2015 год в размере 1982 тенге, на 2016 год – 2121 тенге, 2017 год – 2269 тенге.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующей периоду строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. Оценка принятых проектных решений и результаты экспертизы

7.1 Оценка принятых решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта данный объект отнесен к технически сложным II (нормального) уровня ответственности.

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

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

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

В рабочем проекте учтены современные требования по энергосбережению, рациональности объемно-планировочных, конструктивных и других проектных решений.

Объемно-планировочные решения жилого дома разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК3.02-04-2009 «Административные и бытовые здания».

Конструктивные решения отвечают требованиям нормативов в части надежности, устойчивости строительных конструкций.

Отопление и вентиляция здания разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление вентиляция и кондиционирование», СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита зданий», СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК3.02-04-2009 «Административные и бытовые здания».

Тепломеханические решения котельной разработаны в соответствии со СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки», СН РК 4.02-12-2002 «Нормы технологического проектирования малометражных отопительных котлов на газообразном и жидком топливе. Противопожарные требования», СП РК 4.02-103-2002 «Проектирование автономных источников теплоснабжения».

Тепловые сети разработаны в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети», «Требований промышленной безопасности по устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды» (приказ № 245 от 21.10.2009).

Раздел «Электроснабжение и электроосвещение» выполнен в необходимом объеме, в соответствии с типовым проектом А5-92, СН РК 4.04-23-2004.

Раздел «Пожарная сигнализация» выполнен в необходимом объеме, в соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002.

Раздел» «Слаботочные сети» выполнен в необходимом объеме, в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-02-2009.

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

Технические решения с учетом внесенных изменений по п.7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, а также в части надежности, устойчивости строительных конструкций, долговечности и достоверности определения сметной стоимости строительства
документации.

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

В процессе рассмотрения, по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Атырауской области, в рабочий проект «Разработка ПСД на строительство базы для Атырауского государственного учреждения по охране лесов и животного мира в с.Махамбет, Махамбетского района» внесены следующие изменения и дополнения:

1. Предусмотрены мероприятия по преобразованию просадочных свойств грунта основания: уплотнение с увлажнением, отмостки вокруг зданий шириной 1,5 м.
2. Представлены согласования с газоснабжающей организацией.
3. При переходе через автодорогу предусмотрен стальной футляр.
4. Даны привязки подземного газопровода к характерным точкам по трассе.
5. На продольном профиле показаны пересекаемые подземные коммуникации, даны их отметки.
6. Для внутреннего газооборудования котельной приняты трубы по ГОСТ 10704-91.
7. Предусмотрена установка электромагнитного клапана.
8. Представлен паспорт на газопотребляющее оборудование котельной.
9. В пояснительной записке представлен раздел «Внутреннее газооборудование».

10. Стоимости материалов и оборудования, отсутствующие в нормативной базе 2001 года и принятые по данным прайс-листов обоснованы данными прайс-листов, согласованных заказчиком – администратором бюджетной программы.
11. В сводном сметном расчете стоимости строительства откорректированы затраты на ПИР в соответствии с РДС РК 8.02-03-2002.
12. В сводный сметный расчет стоимости строительства включена стоимость экспертизы согласно «Ценам на проведение экспертных работ по комплексной вневедомственной экспертизе проектов строительства, выполняемых государственной экспертной организацией, независимо от источника финансирования», утвержденных приказом МНЭ РК №167 от 28.02.2015 г.
13. Откорректированы объемы работ согласно изменениям в проектных решениях в части НВК по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» г.Атырау.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №2

№ №	Наименование показателей	Ед. изм.	Заявленные на экспертизу	Рекомендуемые к утверждению	- снижение; + увеличение
1	2	3	4	5	6
1	Площадь отведенного участка	га	0,50	0,50	-
2	Площадь застройки	га	0,09	0,09	-
	Административное здание				
3	Вместимость	место	10	10	-
4	Этажность	этаж	1	1	-
5	Общая площадь	$м^2$	151,531	151,531	-
6	Строительный объем	$м^3$	952,10	952,10	-
	Пожарный пост				
7	Вместимость	машина	1	1	-
8	Этажность	этаж	1	1	-
9	Общая площадь	$м^2$	143,52	143,52	-
10	Строительный объем	$м^3$	656,82	656,82	-
	Гараж				
11	Вместимость	ед.техники	6	6	-
12	Этажность	этаж	1	1	-
13	Общая площадь	$м^2$	289,8	289,8	-
14	Строительный объем	$м^3$	2429,34	2429,34	-
	Котельная				
15	Установленная мощность	кВт	116,3	116,3	-
16	Общая площадь	$м^2$	289,8	289,8	-
17	Строительный объем	$м^3$	2429,34	2429,34	-
18	Расчетный расход тепла:				

	- на отопление	кВт	52,705	52,705	-
19	Расчетный расход воды: - холодной - горячей	$м^3/ч$	 0,341 0,341	 0,341 0,341	 -
20	Расчетный расход стоков	$м^3/ч$	0,682	0,682	-
21	Общий расход газа	$нм^3/ч$	7,1	7,1	-
22	Установленная эл. мощность Расчетная эл. мощность	кВт кВт	34,83 29,063	34,83 29,063	- -
23	Общая стоимость строительства в базовых ценах 2001 г. в том числе: - СМР - оборудование -прочие затраты	млн.тенге	46,661 42,586 3,487 0,588	49,048 44,547 3,886 0,615	+2,387 +1,961 +0,399 +0,027
24	Общая стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2015-2017 гг. в том числе: - СМР - оборудование - прочие затраты	млн.тенге	157,143 120,615 9,877 26,651	171,741 126,168 11,007 34,566	+14,598 +5,553 +1,130 +7,915
	В том числе: 2015 год 2016 год 2017 год	млн.тенге	 3,825 74,075 79,243	 10,581 77,863 83,297	 +6,756 +3,788 +4,054
25	Продолжительность строительства	мес.	8,0	8,0	-

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Разработка ПСД на строительство базы для Атырауского государственного учреждения по охране лесов и животного мира в с.Махамбет, Махамбетского района» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Площадь отведенного участка - 0,50 га.
Площадь застройки - 0,09 га.
Этажность зданий базы - 1 эт.
Вместимость административного здания - 10 чел.
Вместимость гаража - 6 единиц спецтехники.
Вместимость пожарного поста - 1 автомашина.
Общая сметная стоимость
Строительства в базовых ценах 2001 года - 49,048 млн.тенге;
в том числе:

СМР	- 44,547 млн.тенге;
оборудование	- 3,886 млн.тенге;
прочие затраты	- 0,615 млн.тенге;
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2015-2017 гг.	- 171,741 млн.тенге;
в том числе:	
СМР	- 126,168 млн.тенге;
Оборудование	- 11,007 млн.тенге;
Прочие затраты	- 34,566 млн.тенге.
Продолжительность строительства	- 8,0 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом материалов, утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Атыраустройпроект» в соответствии с условиями договора № 05-0223/15 от 01.09.2015 г.

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

4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3 месяцев.

5. Заказчику во исполнение п.5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. «Махамбет ауданы Махамбет селосындағы Атырау орман және жануарлар дүниесін қорғау жөніндегі мемлекеттік базасының құрылысы үшін ЖСҚ әзірлеу» жұмыс жобасы бойынша сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Бөлінген жер телімінің ауданы	- 0,50 га.
Құрылыс ауданы	- 0,09 га.
Ғимараттардың қабат саны	- 1 қабат.
Әкімшілік ғимаратының сыйымдылығы	- 10 адам.
Гараж ғимаратының сыйымдылығы	- 6 бірлік техника.
Өрт сөндіру постының сыйымдылыгы	- 1 автокөлік.
2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 49,048 млн.теңге;
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 44,547 млн.теңге;
жабдықтар	- 3,886 млн.теңге;
басқа шығындар	- 0,615 млн.теңге;
2015-2017 жж.ағымдағы және	

болжам бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 171,741 млн.теңге;
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 126,168 млн.теңге;
жабдықтар	- 11,007 млн.теңге;
басқа шығындар	- 34,566 млн.теңге.
Құрылыстың ұзақтығы	- 8,0 ай.

2. Осы сараптамалық қорытындысы жобалау ушін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2015 жылғы 01 куркуйектеги № 05-0223/15 шарттың талаптарына сайкес «Атырауқұрылысжоба» ЖШС-мен кепілдік етеді.

3. Жұмыс жобасы бекітілуге ұсынылғанда және өндіріске кіріскенге дейін осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігіне тексерілуге тиісті.

4. Жұмыс жобасы өндіріске кіріскенге дейін 3 ай мерзімде белгіленген тәртіп бойынша бекітілуі қажет.

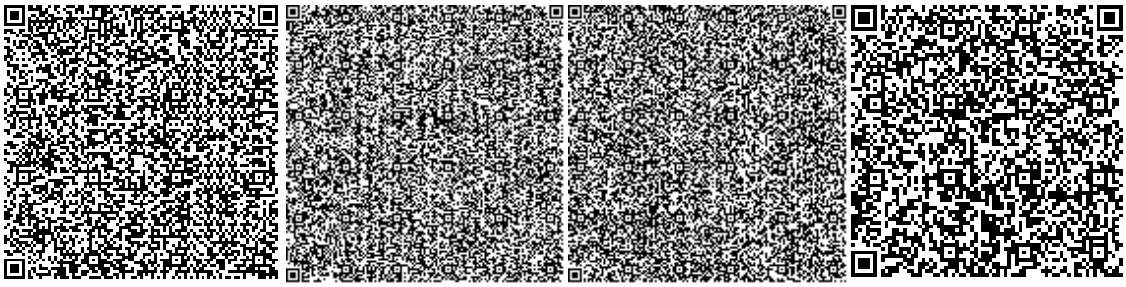
5. Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы №17-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілерінің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Курмашева Г.М.

Эксперт

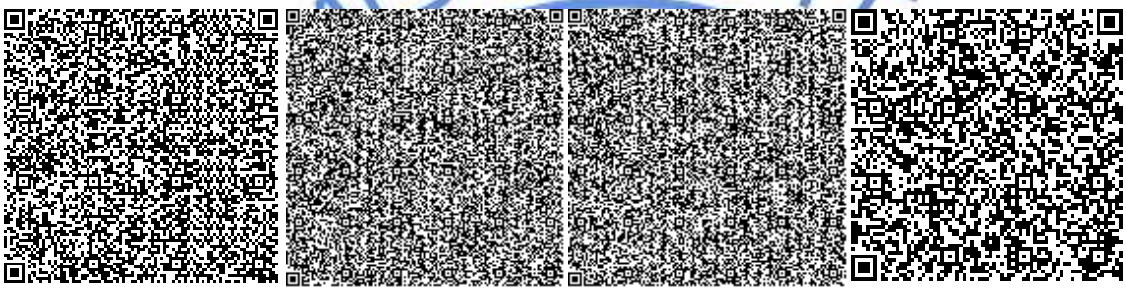
Чапликов А.В.

Эксперт



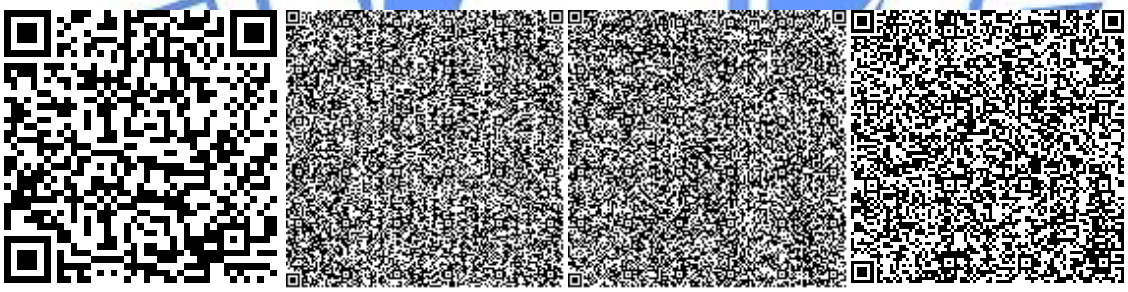
Мустажапова З.Г.

Эксперт



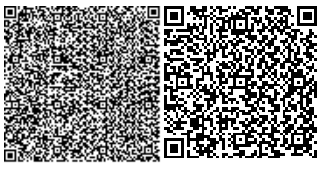
Айтуганова Г.С.

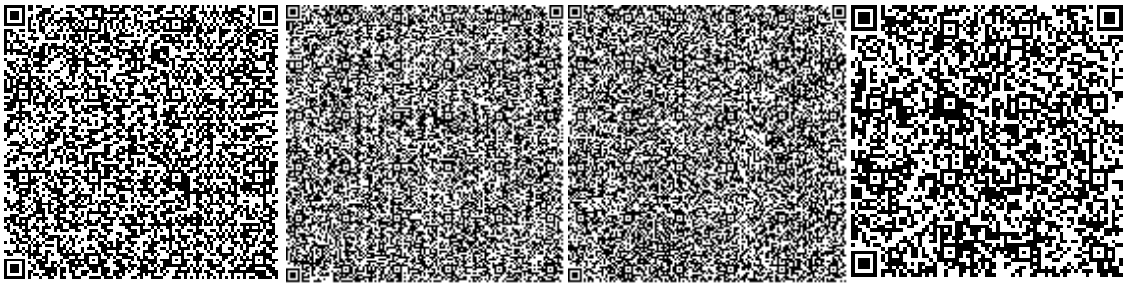
Эксперт



Садчикова Е.М.

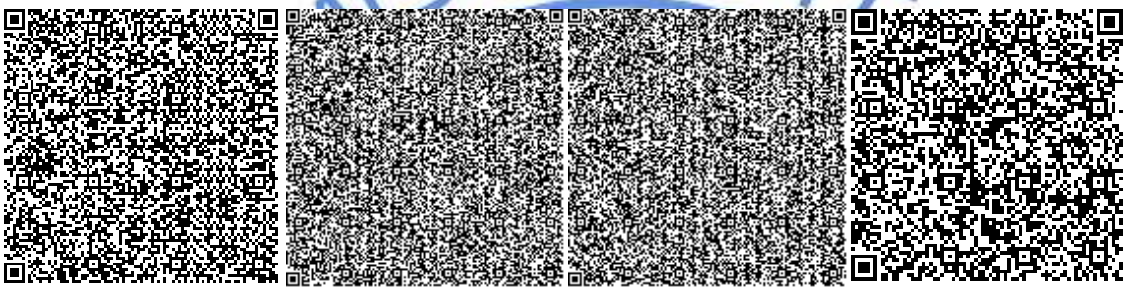
Эксперт





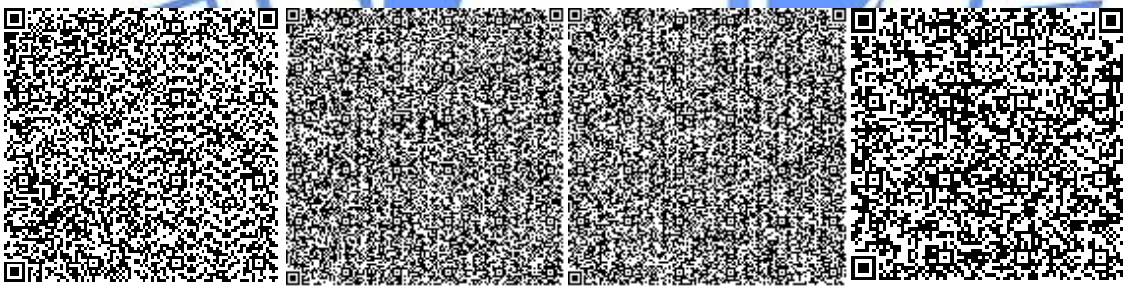
Кульчиев М.О.

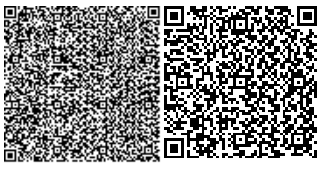
Начальник производственного отдела



Казыбекова А.

Эксперт



Литовник В.А.

Эксперт