Бекітемін
«Мемсараптама» РМК Батыс өңірі бойынша филиалы
Директор
Ө.Б. Нұрбердіханов

«Ақтау қаласы, 31 «Б» шағын ауданда әкімшілік ғимаратын салу»
жұмыс жобасы бойынша

31.01.2017 ж. № 15-0023/17

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Маңғыстау облысының құрылыс басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Ақтау Сәулет-Құрылыс» ЖШС

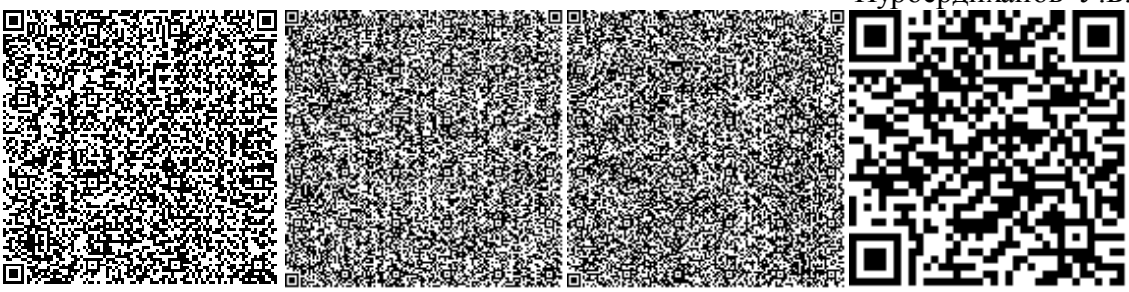
Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтау қаласы, 31 «Б» шағын ауданда әкімшілік ғимаратын салу» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону
Нурбердиханов У.Б.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 15-0023/17 от 31.01.2017 г.

(положительное)
по рабочему проекту
«Строительство административного здания» 31 «Б» микрорайон в городе Актау»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства Мангистауской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Ақтау Сәулет-Құрылыс»

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение на рабочий проект **«Строительство административного здания» 31 «Б» микрорайон в городе Актау»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Западному региону.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство административного здания» 31 «Б» микрорайон в городе Актау».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 11 января 2017 года №01-0026 между РГП «Госэкспертиза» и ГУ «Управление строительства Мангистауской области», ТОО «Ақтау Сәулет-Құрылыс».

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Ақтау Сәулет-Құрылыс», государственная лицензия от 05 августа 2005 года МНС №0000279, II – категория, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, приложение к государственной лицензии от 06 июня 2012 года.

ГИП – Бозжигитов К. А. (приказ от 28 сентября 2015 года №09/03).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Управление строительства Мангистауской области» от 21 ноября 2015 года (дополнение к заданию на проектирование от 22 декабря 2016 года);

постановление «Акимат города Актау» о предоставлении права постоянного землепользования от 27 февраля 2014 года №257;

постановление «Акимат города Актау» о предоставлении права временного возмездного землепользования от 27 апреля 2016 года №796;

акт выбора земельного участка от 24 декабря 2013 года №1213;

акт на право постоянного землепользования, выданный Мангистауским филиалом РГП «НПЦзем» от 10 апреля 2014 года №0185248;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное главным архитектором города Актау от 19 октября 2015 года №KZ18VUA00001598;

эскизный проект, согласованный главным архитектором города Актау от 2016 года;

письмо ГУ «Управление строительства Мангистауской области» от 23 декабря 2016 года №03-20/1949 о запланированном начале строительства объекта в первом квартале 2017 года.

Технические условия:

ГКП «Каспий жылу, су арнасы» от 05 декабря 2016 года №06-10832 на подключение к сетям тепловодоснабженя и водоотведения;

Мангистауская областная дирекция телекоммуникаций - филиал АО «Казахтелеком» от 16 июля 2015 года №30-123-15/Л на прокладку кабеля (письмо о продлении на 1 год от 09 марта 2016 года №26-09/859);

ГКП «Актауское управление электрических сетей» от 27 октября 2015 года №1840 на электроснабжение.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Мангистауской области» - заключение государственной экологической экспертизы от 22 ноября 2016 года №R3-0259/16.

РГУ «Актауское городское управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Мангистауской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» - санитарно-эпидемиологическое заключение от 02 декабря 2016 года №R13-0021/16.

Перечень основного оборудования и материалов, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам, и их стоимости, утвержденный руководителем ГУ «Управление строительства Мангистауской области» от 17 января 2017 года.

ГКП «Каспий жылу, су арнасы» - письмо о согласовании рабочего проекта от 26 мая 2016 года №01-7703 и согласования рабочего проекта от 25 мая и 29 ноября 2016 года.

Мангистауская областная дирекция телекоммуникаций - филиал АО «Казахтелеком» - письмо о согласовании рабочего проекта от 03 июня 2016 года №26-09/1740.

ГКП «Актауское управление электрических сетей» - письмо о согласовании рабочего проекта от 09 июня 2016 года №940.

ТОО «Мангистауский атомный энергетический комбинат-Казатомпром» - письмо о согласовании отпуска ресурсов от 06 декабря 2016 года №01-09-13/732-п.

ГУ «Управление строительства Мангистауской области» - письмо о согласовании рабочего проекта от 23 декабря 2016 года №03-20/1949.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. ГЗ-Д-86/18.09.15-ПЗ – пояснительная записка.
Том 2. ГЗ-Д-86/18.09.15-СМ – сметная документация.
Рабочие чертежи:
ГЗ-Д-86/18.09.15-ГП – генеральный план.
ГЗ-Д-86/18.09.15-МАФ – малые архитектурные формы.
ГЗ-Д-86/18.09.15-АС – архитектурно-строительная часть.
ГЗ-Д-86/18.09.15-ТХ – технология оборудования.
ГЗ-Д-86/18.09.15-ОВ – отопление и вентиляция.
ГЗ-Д-86/18.09.15-ТС – тепловые сети.
ГЗ-Д-86/18.09.15-ВК – внутренний водопровод и канализация.
ГЗ-Д-86/18.09.15-НВК – наружный водопровод и канализация.
ГЗ-Д-86/18.09.15-ЭО – электроосвещение.
ГЗ-Д-86/18.09.15-ЭС – электроснабжение.
ГЗ-Д-86/18.09.15-АПС – автоматическая пожарная сигнализация.
ГЗ-Д-86/18.09.15-СС – системы связи.
ГЗ-Д-86/18.09.15-НСС – наружные сети связи.
ГЗ-Д-86/18.09.2015-ПП – паспорт рабочего проекта.
ГЗ-Д-86/18.09.2015-ЭП – энергетический паспорт здания.
ООС – охрана окружающей среды.

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям и топографическая съемка в М1:500, составленные ТОО «НПЦ «Мангистау-Геология» в декабре 2015 года (договор №99/2015 от 14 декабря 2015 года), (Государственная лицензия от 04 марта 2002 года ГСЛ №008248, приложение к государственной лицензии от 02 июля 2012 года).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Размещение административного персонала филиала ГУ «Научно-технический центр по Мангистауской области».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В административном отношении участок, отведенный под строительство административного здания расположен в 31 «Б» микрорайоне города Актау Мангистауской области. Рельеф участка ровный с абсолютными отметками поверхности в пределах от 313,36 до 314,74 м.

На свободной от застройки площадке строительства отсутствуют подземные и надземные сооружения, сети и коммуникации.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (согласно СНиП РК 2.04-01-2010) - IV Г;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СНиП РК 2.04-01-2010) - минус 19^0С;
нормативная снеговая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*) - 50 кгс/м^2;
нормативная ветровая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*) - 48 кгс/м^2;
нормативная глубина промерзания грунта (СНиП РК 2.04-01-2010) - 0,8 м;
сейсмичность (СНиП РК 2.03-30-2006) - 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям и топографическая съемка в М1:500 выполнены ТОО НПЦ «Мангистау-Геология» в декабре 2015 года (договор №99/2015 от 14 декабря 2015 года).

В геолого-литологическом строении участка принимают участие отложения неогеновой системы, представленные известняками и глиной, перекрытые с поверхности четвертичными отложениями в виде насыпного грунта из суглинка.

По инженерно-геологическим признакам на глубину до 10 м выделены 3 инженерно-геологических элемента (далее – ИГЭ) сверху вниз:

ИГЭ-1 – насыпной грунт, представленный суглинком с включением строительного мусора, просадочный, на отметке минус 1,5 м твердой консистенции. Грунт вскрыт с поверхности мощностью слоя от 0,5 м до 1,5 м.

Нормативные характеристики грунта: тип просадочности – I, начальное просадочное давление 0,020 МПа; плотность грунта 1,72 г/см^3; удельное сцепление 13 кПа; угол внутреннего трения 25°; модуль деформации в естественном состоянии 4,0МПа, вводонасыщенном состоянии 3,0 МПа;

ИГЭ-2 – известняк пониженной прочности, трещиноватый, с редкими прослоями глины, от размягчаемого до неразмягчаемого в воде. Грунт вскрыт вторым слоем мощностью до 6,3 м с глубины от 0,5 м до 6,8 м и от 1,5 м до 7,2 м.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 1,80 г/см^3; предел прочности одноосному сжатию в естественном состоянии 4,45 МПа, в водонасыщенном состоянии 3,35 МПа.

ИГЭ-3 – глина легкая, серо-зеленая, твердой консистенции. Грунт вскрыт третьем слоем повсеместно мощностью до 3,2 м с глубины от 6,8 м и 7,2 м до 10,0 м.

Нормативные характеристики грунта: тип просадочности – I, начальное просадочное давление 0,150 МПа; плотность грунта 1,81 г/см^3; удельное сцепление 19 кПа; угол внутреннего трения 22°; модуль деформации в естественном состоянии 4,0 МПа, вводонасыщенном состоянии 2,0 МПа;

Грунты засоленные. Засоление сульфатное. Коррозионная агрессивность грунта к углеродистой стали «высокая».

Грунты по содержанию сульфатов - сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах. По содержанию хлоридов - среднеагрессивные к железобетонным конструкциям.

Грунтовые воды на исследованной территории до глубины 10,0 м не вскрыты. Территория потенциально не подтопляемая.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Площадка под строительство административного здания расположена вдоль городской автомобильной дороги №22 в перспективной жилой застройке северо-западной части микрорайона 31 «Б» города Актау. Участок имеет пятиугольную форму с тремя прямыми углами.

На территории рабочим проектом предусмотрено строительство следующих зданий и сооружений:

административное здание;
гараж на 5 автомобилей;
гараж на 12 автомобилей;
навес для 3 автомобилей;
навес для 6 автомобилей;
площадка контейнеров ТБО.

Генеральный план решен с учетом местоположения участка и создания оптимальных условий для организации производственного процесса. Административное здание и навес для 3 автомобилей размещены в центральной части участка. Гараж на 12 автомобилей расположен вдоль юго-восточной границы участка. Гараж на 5 автомобилей запроектирован вдоль южной границы участка. Навес для 6 автомобилей занимает северо-западный угол участка.

Главный въезд на территорию предусмотрен с западной стороны участка, где имеется удобный подъезд со стороны городской автодороги №22. Для обслуживания хозяйственной зоны предусмотрен въезд с южной стороны. Подъездные автомобильные дороги предусмотрены отдельным проектом согласно задания на проектирование.

По периметру участка выполнено декоративное ограждение из глиняного кирпича высотой 2,4 м. При въездах предусмотрены откатные и распашные ворота.

Схема генерального плана представлена на рисунке 1.

Рис. 1. Схема генерального плана.

Площадка выполнена в насыпи с учетом существующего котлована на территории. Организация рельефа и назначение проектных отметок запроектированы в увязке с прилегающей территорией, с учетом максимального использования существующего рельефа, создания беспрепятственного поверхностного водоотвода.

Продольные и поперечные уклоны не превышают допустимых строительными нормами величин. Отвод поверхностных вод с проезжей части, а также с площадей прилегающей территории осуществляется по рельефу в пониженные места за пределы участка.

Система высот – местная. Система координат - местная.

За отметку 0,000 м административного здания принята отметка чистого пола первого этажа здания, соответствующая абсолюной отметке 316,75 м.

Трассировкой проездов на территории предусмотрена возможность кольцевого объезда вокруг проектируемого административного здания с учётом обеспечения необходимых функциональных технологических подъездов ко всем зданиям и проезда пожарных машин.

Рабочий проект предусматривает комплекс мероприятий по благоустройству участка: обустройство малых архитектурных форм в виде урн и скамей, устройство пешеходных дорожек и озеленение свободных от застройки и покрытий площадей.

Покрытие автомобильных проездов по территории выполнено из мелкозернистого асфальтобетона. Пешеходные дорожки и площадки имеют покрытие из брусчатки. Поперечные и продольные уклоны не превышают допустимых строительными нормами величин, с учетом обеспечения беспрепятственного перемещения по территории маломобильных групп населения.

Озеленение участка предусмотрено посадкой деревьев и кустарников.

Технические показатели генерального плана приведены в таблице №1.

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
1	Площадь участка	га	0,4
2	Площадь застройки	$м^2$	1160,0
3	Площадь покрытий	$м^2$	1986,0
4	Площадь озеленения	$м^2$	39,0

6.2.2 Технологические решения

Основное назначение административного здания - размещение административного персонала филиала ГУ «Научно-технический центр по Мангистауской области».

Размещение всех требуемых административно-бытовых и технических помещений согласно задания на проектирование выполнено в объеме двухэтажного здания с цокольным этажом с учетом обеспечения организации трудового процесса в соответствии со штатным расписанием.

Во всех служебных помещениях и кабинетах предусмотрены мебель и оборудование, обеспечивающие выполнение административно-управленческим персоналом функциональных обязанностей, предусмотренных штатным расписанием и должностными обязанностями.

Рабочие кабинеты руководства и сотрудников, а также вспомогательные помещения оснащены необходимой оргтехникой и сопутствующей мебелью. Оснащение

предусмотрено для 26 рабочих мест с учетом имеющейся оргтехники на балансе действующей организации согласно задания на проектирование.

В тренажерном зале предусмотрена установка комплекса тренажеров (велотренажеры, беговые дорожки и многофункциональные силовые тренажеры).

Организация пространства, размещение мебели и оборудования в помещениях предусмотрена с учетом эргономических требований, с учетом освещенности рабочих мест и требований техники безопасности.

Здание обеспечено необходимым количеством выходов для эвакуации персонала и первичными средствами пожаротушения. В здании запроектированы системы автоматической пожарной сигнализации.

Основные технические показатели:

количество персонала – 53 человек;

режим работы – 1 смена, продолжительность – 8 часов.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Административное здание

Здание двухэтажное с цокольным этажом и чердаком, прямоугольной конфигурации в плане с размерами в осях 27,2х17,0 м.

Высота этажей 3,3 м. Высота помещений цокольного этажа – 2,7 м.

Планировка помещений принята с учетом требований СНиП РК 3.02-04-2009, СНиП РК 3.02-02-2009 и Постановления Правительства Республики Казахстан от 31 марта 2011 года № 335 «О нормах площадей для размещения аппарата и специфических помещений государственных органов и нормах положенности за пользование телефонной связью».

В цокольном этаже размещены: служебные кабинеты, технические помещения, тренажерный зал с инвентарной, душевыми и раздевальней, санузлы мужской и женский, кладовая уборочного инвентаря, комната технического персонала с раздевальней и общий коридор.

На первом этаже расположены: тамбур, вестибюль с коридором, пост дежурного с комнатой отдыха и кладовыми, санузлы мужской и женский, актовый зал на 54 места, служебные кабинеты.

На втором этаже предусмотрены: служебные кабинеты, санузлы мужской и женский, кладовая уборочного инвентаря и общий коридор.

Вертикальная связь в здании решена внутренней лестницей в лестничной клетке типа Л1.

Вход снаружи в помещения цокольного этажа предусмотрен через лестницу в приямке.

По функциональной пожарной опасности здание относится к классу Ф4.3 согласно Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности».

Эвакуация из помещений предусмотрена:

с цокольного этажа – наружу через коридор по наружной лестнице в приямке и на первый этаж по лестнице в лестничной клетке типа Л1;

с первого этажа – наружу непосредственно через тамбуры и коридоры;

со второго этажа – через коридор по лестнице в лестничной клетке типа Л1, обеспеченной эвакуационным выходом наружу и по наружной пожарной лестнице типа П2.

Вход в здание предусмотрен через тамбур. Пандусы при входе не предусмотрены согласно задания на проектирование.

Крыша здания – чердачная со скатной кровлей. Устройство кровли вести согласно требованиям СНиП РК 3.02-06-2009.

Кровля из металлочерепицы по деревянным конструкциям с наружным организованным водостоком. Выход на кровлю предусмотрен по пожарной лестнице типа П1-2.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Размеры оконных проемов определены в соответствии с нормативным уровнем инсоляции и естественного освещения помещений.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетом и эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях перекрытий, стен и перегородок.

Окна, витражи и входные двери – из поливинилхлоридных профилей ГОСТ 30674-99 с однокамерным стеклопакетом.

Двери: внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88; в технических помещениях – металлические по ГОСТ 31173-2003.

Наружная отделка глухих поверхностей стен - облицовка плиткой из керамогранита по системе навесного вентилируемого фасада. Цоколь здания облицовывается керамической плиткой.

Ступени входов, площадки крылец облицованы противоскользящей керамической плиткой.

Внутренняя отделка помещений выполняется с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований с использованием следующих видов и типов материалов:

полы – ламинат, керамическая напольная плитка;

стены и перегородки – улучшенная штукатурка, водоэмульсионная окраска, облицовка глазурованной плиткой;

потолки – затирка, водоэмульсионная окраска.

Основные технические показатели:

этажность - 2.

общая площадь здания – 949,43 м^2;

полезная площадь здания – 721,5 м^2;

строительный объем – 7814,55 м^3;

в том числе ниже отметки 0,000 м – 1228,27 м^3.

Гараж на 5 автомобилей.

Здание одноэтажное, без подвала, прямоугольной конфигурации в плане с размерами в осях 21,0х7,6 м, высота помещений 3,6 м.

В здании предусмотрены пять одинаковых гаражных боксов для размещения служебного транспорта.

По функциональной пожарной опасности здание относится к классу Ф5.2.

Наружная отделка поверхностей фасадов и цоколя – штукатурка, окраска фасадными красками.

Внутренняя отделка помещения: потолок – затирка швов и известковая побелка; стен – штукатурка и масляная окраска.

Двери металлические по ГОСТ 31173-2003 с жалюзийной решеткой.

Полы и пандусы бетонные армированные.

Крыша - совмещенная с рулонной кровлей и организованным наружным водостоком.

Технические показатели:

общая площадь здания – 142,83 м^2;

строительный объем – 787,52 м^3.

Гараж на 12 автомобилей

Здание одноэтажное, без подвала, прямоугольной конфигурации в плане с размерами в осях 57,0х7,6 м, высота помещений 3,6 м.

В здании предусмотрены двенадцать гаражных боксов для размещения служебного транспорта. В двух боксах размещены смотровые ямы.

По функциональной пожарной опасности здание относится к классу Ф5.1.

Наружная отделка поверхностей фасадов и цоколя – штукатурка, окраска фасадными красками.

Внутренняя отделка помещения: потолок – затирка швов и известковая побелка; стен – штукатурка и масляная окраска.

Двери металлические по ГОСТ 31173-2003 с жалюзийной решеткой.

Полы и пандусы бетонные армированные.

Крыша - совмещенная с рулонной кровлей и организованным наружным водостоком.

Технические показатели:

общая площадь здания – 418,25 м^2;

строительный объем – 2112,32 м^3.

Навес для 3 автомобилей.

Металлический навес прямоугольной конфигурации в плане с размерами в осях 10,5х7,0 м. Высота до низа несущих конструкций – 3,5 м.

Покрытие из профилированных листов и неорганизованным наружным водостоком.

Технические показатели:

общая площадь сооружения –73,5 м^2;

строительный объем – 330,7 м^3.

Навес для 6 автомобилей.

Металлический навес прямоугольной конфигурации в плане с размерами в осях 18,0х6,0 м. Высота до низа несущих конструкций – 3,5 м.

Покрытие из профилированных листов и неорганизованным наружным водостоком.

Технические показатели:

общая площадь сооружения – 108,0 м^2;

строительный объем – 486,0 м^3.

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности зданий – II.

Степень огнестойкости – II.

Административное здание.

Основанием под фундаментами служит ИГЭ-2 – известняк пониженной прочности, трещиноватый, с редкими прослоями глины, от размягчаемого до неразмягчаемого в воде.

Расчет несущих конструкций здания произведен методом конечных элементов на основное и особое сочетание нагрузок, согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» с помощью программно-вычислительного комплекса SCAD Office 11.5.

Конструктивная схема здания - бескаркасная (стеновая). Устойчивость здания обеспечивается за счет совместной работы перекрытия с несущими стенами.

Фундаменты (стены подвала толщиной 400 мм) - ленточные из бетонных блоков (ГОСТ 13579-78*) с монолитной подошвой размером 1,2х0,3(h) м и 1,0х0,3(h) м из бетона класса В15. Армирование подошвы выполнено вязаной сеткой из арматуры диаметром 12 мм класса А-III (ГОСТ 5781-82*) с ячейкой 200 мм.

Наружные и внутренние стены из камня-ракушечника М35 (ГОСТ 4001-2013) на растворе М50 толщиной 390 мм. Утепление наружных стен принято теплоизоляционными плитами (ГОСТ 9573-2012) толщиной 80 мм.

Перегородки – из обыкновенного глиняного кирпича М75 (ГОСТ 530-2012) на растворе М50 толщиной 120 мм, армированные через каждые четыре ряда кладки сеткой 5В1 и из теплоблоков (ГОСТ 21520-89) толщиной 250 мм на растворе М50.

Перемычки - сборные железобетонные по ГОСТ 948-84.

В кладке стен под перекрытием и покрытием предусмотрены монолитные железобетонные пояса сечением 400х200 мм, закрепленные вертикальными сердечниками в кладке. Материал поясов принят из бетона класса В15 с армированием вязаным каркасом с продольной арматурой диаметром 12 мм класса А-III, поперечной – диаметром 6 класса А-I по ГОСТ 5781-82*.

Перекрытия из сборных железобетонных плит по ГОСТ 9561-91.

Лестничные марши с площадками монолитные из бетона класса В25, армированные каркасами из арматуры диаметром 12, 18 мм класса А-III и 6 мм класса А-I (ГОСТ 5781-82*). Поручни и перила металлические.

Лестница наружная пожарная: марши и площадки из прокатного швеллера 18 (ГОСТ 8240-97) с покрытием из просечно-вытяжного листа ПВ506 по ГОСТ 8706-78*; ограждение – из стального квадрата 14 мм по ГОСТ 2591-71; стойки – из стальных труб 140х5 мм по ГОСТ 30245-2012.

Крыша – чердачная, с деревянной стропильной конструкцией. Теплоизоляция принята из слоя керамзита толщиной 200 мм.

Гараж на 5 автомобилей. Гараж на 12 автомобилей.

Конструктивная схема здания - бескаркасная (стеновая). Устойчивость здания обеспечивается за счет совместной работы перекрытия с несущими стенами.

Фундаменты - ленточные из бетонных блоков (ГОСТ 13579-78*) с монолитной подошвой размером 0,9х0,3(h) м из бетона класса В15. Армирование подошвы выполнено вязаной сеткой из арматуры диаметром 12 мм класса А-III (ГОСТ 5781-82*) с ячейкой 200 мм.

Наружные и внутренние стены из камня-ракушечника М35 (ГОСТ 4001-2013) на растворе М50 толщиной 390 мм.

Перемычки – монолитные железобетонные балки сечением 0,4х0,4 м. Материал поясов принят из бетона класса В25. Армирование выполнено вязаным каркасом с продольной арматурой диаметром 22, 25 мм класса А-III, поперечной – диаметром 6 класса А-I по ГОСТ 5781-82*.

Перекрытия из сборных железобетонных плит по ГОСТ 9561-91.

Крыша - совмещенная с рулонной кровлей из трех слоев рубероида. Теплоизоляция кровли принята слоем керамзита толщиной до 300 мм по уклону.

Навес для 3 автомобилей. Навес для 6 автомобилей.

Конструктивная система – металлический каркас.

Фундаменты под стойки столбчатые монолитные размером подошвы 1,0х1,0 м из бетона класса В12,5, армированные сетками из арматуры диаметром 12 мм класса А-III по ГОСТ 23279-2012. Анкерные болты предусмотрены по ГОСТ 24379.1-80.

Стойки – стальные трубы 219х6 мм по ГОСТ 8732-78*.

Балки – стальные из швеллера №16 по ГОСТ 8240-97.

Прогоны – стальные из швеллера №12 (ГОСТ 8240-97) и уголков 70х6 мм, 50х5 мм по ГОСТ 8509-93.

Покрытие из стальных профилированных листов Н60-845-0,8 мм по ГОСТ 24045-2010.

Мероприятия по защите строительных конструкций, сетей и сооружений от коррозии, специальные мероприятия

Бетон подземных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе, ввиду сульфатной агрессии грунтов.

Под бетонными и железобетонными конструкциями предусмотрена подготовка из щебня, пролитого горячим битумом до полного насыщения толщиной 100 мм.

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине.

Металлические конструкции окрашены масляной краской за 2 раза, осветительные мачты окрашены эмалевой краской ПФ-115 (ГОСТ 6465-76*) по грунтовке из лака ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

Огнезащита деревянных конструкций выполнена в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Все деревянные конструкции для защиты от гниения и обеспечения необходимой огнестойкости антисептированы и пропитаны антипиренами в соответствии со СНиП 3.04.03-85.

По периметру здания предусмотрена отмостка из асфальтобетона шириной 1,5 м.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Рабочий проект выполнен в соответствии с техническими условиями от 05 декабря 2016 года №06-10832, выданными ГКП «Каспий жылу, су арнасы».

Тепловые сети

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования систем отопления - минус 19°С.

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования систем вентиляции:

в холодный период – минус 19°С;

в теплый период – плюс 25.6°С.

Внеплощадочные тепловые сети.

Источником теплоснабжения являются существующие тепловые сети, проложенные по 31 микрорайону.

Теплоноситель – вода с параметрами 130-70°С.

Система теплоснабжения – открытая.

В рабочем проекте выполнена прокладка внеплощадочных тепловых сетей от места врезки в существующие тепловые сети до проектируемой площадки строительства.

Ввод тепловых сетей предусмотрен в тепловой пункт административного здания, где запроектирован автоматизированный пункт управления контроля и учета тепловой энергии, в том числе для гаражных боксов на 5 и 12 автомобилей.

Прокладка внеплощадочных тепловых сетей от места врезки в существующие тепловые сети до территории проектируемого объекта выполнена подземная бесканальная. Сеть выполняется из стальных предизолированных труб с тепловой изоляцией пенополиуретаном (ППУ) в кожухе их жесткого полиэтилена диаметром 89х4,0 мм по ГОСТ 30732-2006.

Для компенсации тепловых удлинений приняты сильфонные компенсаторы и углы поворота трассы.

В высших точках теплотрассы предусмотрена установка воздуховыпускных устройств, в низших точках – дренирование в дренажные колодцы.

В рабочем проекте разработана система оперативного дистанционного контроля (СОДК), позволяющая контролировать и гарантировать безаварийную работу тепловых сетей.

Внутриплощадочные тепловые сети.

Внутриплощадочная прокладка тепловых сетей принята подземная в непроходных монолитных железобетонных каналах. Тепловая сеть в каналах выполнена из стальных бесшовных горячедеформированных диаметром 89х3,5 мм и 45х3,5 мм по ГОСТ 8732-78.

Подающий и циркуляционный трубопроводы горячего водоснабжения от теплового пункта административного здания до гаражных боксов на 5 и 12 автомобилей прокладывается в каналах из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 32х3,0 мм по ГОСТ 3262-75.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота трассы.

Трубопроводы в каналах прокладываются на скользящих опорах по опорным подушкам и подлежат покрытию изолом в 2 слоя по холодной изольной мастике МРБ-Х-Т15 (ГОСТ 10296-79) и тепловой изоляции матами из стеклянного штапельного волокна толщиной 60 мм (ГОСТ 10499-78) с покровным слоем стеклорубероидом по ГОСТ 15879-70.

В высших точках теплотрассы предусмотрена установка воздуховыпускных устройств, в низших точках – дренирование в дренажные колодцы.

Отопление и вентиляция

Административное здание.

Источником теплоснабжения на отопление и вентиляцию является существующая городская тепловая сеть. Теплоносителем является вода с параметрами 130-70^{0}С.

Отопление и горячее водоснабжение предусматривается от индивидуального теплового пункта (ИТП), расположенного в цокольном этаже.

В индивидуальном тепловом пункте (ИТП) предусматривается размещение следующего оборудования:

регуляторы давления, температуры и регулирующий клапан;

приборы контроля параметров теплоносителя (манометры и термометры);

запорная арматура.

Предусмотрено автоматическое регулирование температуры воды, поступающей в систему отопления по температурному графику в зависимости от изменения температуры наружного воздуха с обеспечением контроля температуры теплоносителя в обратном трубопроводе в тепловом пункте.

Параметры теплоносителя в системе отопления 95-70ºС, температура воды для системы горячего водоснабжения принята не выше 70^{0}С.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые секционные радиаторы «Компакт».

Выпуск воздуха из системы отопления через воздушные краны радиаторов.

На подводках к отопительным приборам устанавливаются термостатические клапаны для регулирования теплоотдачи отопительных приборов.

В верхних точках системы отопления устанавливаются краны для выпуска воздуха, в нижних - арматура для спуска воды. Для спуска воды со стояков предусматривается установка кранов пробно-спускных.

Для отключения веток системы отопления устанавливается запорная арматура. Прокладка разводящих трубопроводов системы отопления предусматривается в подвале.

Разводящие трубопроводы приняты из полипропиленовых труб диаметром 15-32 мм по ГОСТ Р 52134-2010.

Магистральные трубопроводы, проходящие по подвалу, теплоизолируются изделиями из вспененного синтетического каучука HT/Armaflekx.

Вентиляция предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Естественный приток воздуха – через окна и двери.

Приток воздуха с механическим побуждением принят в помещения цокольного, первого и второго этажей. Рабочим проектом предусматривается аварийное автоматическое отключение приточной системы и вытяжных систем на случай пожара. Также предусмотрено дистанционное и местное управление системами.

Вытяжная вентиляция проектируется с механическим побуждением для помещений раздевалки, тренажерного зала, зала совещания и лаборатории. В качестве оборудования приняты вентиляторы, устанавливаемые на кровле здания.

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 19904-90.

На летний период предусматривается установка сплит-систем.

Гаражный бокс на 5 автомобилей

Источником теплоснабжения на отопление гаража являются тепловые сети от теплового узла административного здания, расположенного на цокольном этаже, после установки счетчиков и регуляторов температуры.

Теплоносителем является вода с параметрами 95-70^{0}С.

Система отопления гаража принята двухтрубная с нижней разводкой. В качестве отопительных приборов приняты регистры из стальных электросварных труб диаметром 159х4,5 мм по ГОСТ 10704-91.

Вентиляция гаражных боксов предусматривается естественной при помощи дефлекторов, установленных на кровле здания.

Гаражный бокс на 12 автомобилей

Источником теплоснабжения на отопление гаража на 12 автомобилей являются тепловые сети от теплового узла административного здания, проходящие транзитом через здание гаражного бокса на 5 автомобилей.

Теплоносителем является вода с параметрами 95-70^{0}С.

Система отопления гаража принята двухтрубная с нижней разводкой. В качестве отопительных приборов приняты регистры из стальных электросварных труб диаметром 159х4,5 мм по ГОСТ 10704-91.

Вентиляция гаражных боксов предусматривается естественной при помощи дефлекторов, установленных на кровле здания.

Основные технические показатели:

расчетные тепловые потоки:	
административное здание	
на отопление	- 46,9 кВт;
на горячее водоснабжение	- 4,8 кВт;
всего:	- 51,7 кВт
гараж на 5 автомобилей	
на отопление	- 10,5 кВт;
всего:	- 10,5 кВт
гараж на 12 автомобилей	
на отопление	- 23,4 кВт;
на горячее водоснабжение	- 3,6 кВт;
всего:	- 27,0 кВт
всего по площадке	
на отопление	- 80,8 кВт;

на горячее водоснабжение - 8,4 кВт;
итого: - 84,4 кВт

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект выполнен в соответствии с техническими условиями от 05 декабря 2016 года №06-10832, выданными ГКП «Каспий жылу, су арнасы».

Наружные сети водоснабжения и канализации

Рабочим проектом предусмотрены следующие сети водоснабжения и канализации:
водопровод питьевой воды;
водопровод технической воды;
бытовая канализация.

Водоснабжение

Рабочим проектом предусмотрена подача питьевой и технической воды для хозяйственно-питьевых и бытовых нужд к административному зданию и в гаражи боксового типа с непосредственным выездом наружу из каждого бокса.

Источником водоснабжения по питьевой и технической воде приняты существующие магистральные сети 31 «Б» микрорайона города Актау, диаметром 300 мм.

На месте подключения предусмотрен водопроводной колодец с установкой отключающей арматуры. Рядом установлен второй колодец с прибором учета расхода воды.

Наружная проектируемая сеть водопровода выполняется из напорных полиэтиленовых питьевых труб PE100 SDR 17 диаметрами 32х2,0÷50х3,0 мм Атырауского завода полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

Наружное пожаротушение здания принято 15 л/с и предусмотрено от существующих пожарных гидрантов 31 «Б» микрорайона.

В зависимости от определенных классов пожаров на территории административного здания рабочим проектом предусмотрено так же применение первичных средств пожаротушения.

На территории рабочим проектом до прибытия передвижной техники предусмотрена установка пожарного щита типа «ЩП-В».

Нормы комплектации пожарного щита «ЩП-В» - 1шт.
Порошковый огнетушитель ОП-10; - 2 шт.
Порошковый огнетушитель ОП-5; - 1 шт.
Багор пожарный; - 1 шт.
Лопата совковая; - 1 шт.
Лопата штыковая; - 1 шт.
Ведро пожарное; - 2 шт.
Лом пожарный; - 1шт.
Ящик для песка объемом 0,5 м^3; - 1шт.
Асбестовое полотно, грубошерстная ткань или войлок - 1 шт.

Канализация

Сброс стоков бытовой канализации от проектируемого здания предусмотрен в наружную внутриплощадочную сеть канализации и отводятся самотеком в приемный резервуар проектируемой канализационной насосной станции далее в самотечный канализационный коллектор 31 «Б» микрорайона с врезкой в существующий канализационный колодец.

Проектируемая канализационная насосная станция комплектован погружными насосами марки «ЦМК 16-27» 1-рабочий, 1-резервный, производительность 16 м^3/час, напором 27 м и мощностью 3,2 кВт.

Наружная напорная сеть канализации запроектирована из полиэтиленовых труб РЕ100 SDR 17 диаметром 75х4,5 мм Атырауского завода полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

Производственная канализация предназначена для сбора стоков от санитарного прибора помещений гаража боксового типа.

Сброс производственной канализации от зданий гаража боксового типа предусмотрен в проектируемый септик из сборных железобетонных элементов объемом 5 м^3.По мере накопления производственные стоки вывозятся в места, указанные СЭС.

Согласно СН РК 4.01-03-2011 полный расчетный объем проектируемого септика принят из расчета не менее 2.5 кратного суточного притока производственных стоков.

Рабочим проектом предусмотрена система сбора дождевых ливневых сточных вод из территорий административного здания в водосборные лотки.

Прокладка полиэтиленовых труб предусмотрено в траншее на песчаном основании толщиной 100 мм и обсыпается на высоту не менее 300 мм над верхом трубы грунтом, не содержащем твердых включений, с подбивкой пазух.

На участке пересечения с автодорогой на трубопроводе предусмотрены защитные футляры из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Стальные трубы подлежат антикоррозионной изоляции типа «весьма усиленная» по ГОСТ 9.602-89.

На сети водопровода предусмотрены колодцы из сборных железобетонных элементов по Т.П. 901-09-11.84

На сети канализации предусмотрены колодцы из сборных железобетонных элементов по Т.П. 902-09-22.84

Водопроводные и канализационные колодцы выполнены из сборных железобетонных колец диаметрами 1000÷1500 мм (ГОСТ 8020-90) на сульфатостойком портландцементе, марка по водонепроницаемости W8. Все сборные элементы установлены на цементно-песчаном растворе В7,5, толщиной 10 мм. Гидроизоляция днищ колодцев – штукатурная из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм по огрунтовке разжиженным битумом.

Наружная гидроизоляция стен и плит перекрытия окрасочная в 2 слоя из горячего битума, растворенного в керосине. По уплотненному основанию предусмотрена песчаная подготовка толщиной 100 мм. Вокруг люков колодцев предусмотрена отмостка шириной 0.5 м.

Основные технические показатели:

протяженность проектируемой водопроводной сети составляет:

50х3,0 мм - 170,0 метр;

32х2,0 мм - 110,0 метр;

протяженность проектируемой канализационной сети составляет:

160х6,2 мм - 10,0 метр;

75х4,5 мм - 60,0 метр.

Внутренние сети водопровода и канализации

В административном здании предусмотрены следующие сети:

водопровод хозяйственно-питьевой воды;

водопровод технической воды;

водопровод горячей воды;

канализация бытовая самотечная.

Водопровод хозяйственно-питьевой воды

Подача питьевой воды в систему внутреннего водопровода предусмотрено от наружных сетей питьевого водопровода.

Для учета общего расхода воды на вводе питьевого водопровода в здание предусмотрен водомерный узел и обводная линия с запломбированной арматурой в закрытом положении в обычное время.

Питьевая вода подается к санитарным приборам административного здания на хозяйственно-бытовые нужды.

Сеть питьевого водопровода выполнена из полиэтиленовых питьевых труб PE100 SDR17/11 диаметрами 20х2,0÷40х3,7 мм (ГОСТ 18599-2001) Атырауского завода полиэтиленовых труб.

Трубопроводы системы хозяйственно-питьевого водопровода прокладываются над полом, по стенам.

Водопровод технической воды

Подача технической воды в систему внутреннего водопровода административного здания предусмотрено от наружных сетей технического водопровода.

Для учета общего расхода воды на вводе технического водопровода в здание предусмотрен водомерный узел и обводная линия с запломбированной арматурой в закрытом положении в обычное время.

Техническая вода подается к приборам санитарных узлов здания на хозяйственно-бытовые нужды.

Сеть технического водопровода выполнена из полиэтиленовых питьевых труб PE100 SDR17/11 диаметрами 20х2.0÷40х3,7 мм (ГОСТ 18599-2001) Атырауского завода полиэтиленовых труб.

Трубопроводы системы хозяйственно-питьевого водопровода прокладываются над полом, по стенам.

Водопровод горячей воды

Система горячего водопровода предусмотрено от проектируемого теплового пункта административного здания с циркуляцией по сети.

Система горячего водопровода подается к приборам санитарных узлов здания на хозяйственно-бытовые нужды.

Сеть горячего водопровода выполнена из металлопластиковых труб диаметрами 15÷25 мм по ГОСТ Р 52134-2010.

Трубопроводы системы горячего водопровода прокладываются над полом, по стенам.

Канализация бытовая самотечная

Канализация бытовая запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов в наружную сеть городской канализации.

Система внутренней бытовой канализации выполнена из полиэтиленовых канализационных труб диаметрами 50-100 мм (ГОСТ 22689.3-89) с применением резиновых уплотнительных колец.

Для вентиляции канализационной сети установлены канализационные стояки.

Для прочистки внутренней сети канализации устанавливаются ревизии и прочистки.

Основные технические показатели:

расход воды (в том числе горячей) составляет – 0,68 м^3/сут.

расход бытовых стоков по зданию составляет – 0,68 м^3/сут.

Электротехнические решения

Рабочий проект выполнен в соответствии с техническими условиями от 27 октября 2015 года №1840, выданными ГКП «Актауское управление электрических сетей».

Электроснабжение осуществляется от существующего РП 31Б. Электроснабжение здания осуществляться от первой и второй секции РУ-0,4 кВ РП 31Б кабелями марки ВБбШв, 4х120 мм^2, проложенным в земле в траншее. Кабели защищены на участках, где вероятны механические повреждения специальными ПВХ трубами.

Потребителями электроэнергии являются потребители электроэнергии административного здания, наружное освещение территории здания, электроснабжение гаражей, находящихся на данной территории.

Наружное освещение управляется от ЯУО с автоматическим управлением наружным освещением от фотореле. Для наружного освещения тротуаров предусматривается установка металлических опор высотой 7,5 м с консольными уличными светодиодными светильниками мощностью 150 Вт.

Потребители электроэнергии относятся к III категории надежности питания.

В качестве вводно-распределительного устройства здания выбрано ВРУ типа ВРУ-8503 в составе панели ввода с учетом электроэнергии на вводе и панели распределения.

Силовое электрооборудование, а также аппараты защиты, управления и сигнализации, типы и конструкции питающих и распределительных сетей выбраны на основании электрических нагрузок технологических, отопительных, осветительных и прочих установок.

Рабочий проект предусматривает основное электроснабжение проектируемых потребителей от ВРУ типа ВРУ-8503. Система ОВ здания запитана от отдельного щита ЩР-ОВ с наличием выключателей с независимыми расцепителями для подключения приточных установок для выполнения требования отключения системы по сигналу «Пожар».

Блоки управления вентиляционными установками предусмотрены с наличием кнопок управления и свето-индикаторной аппаратурой.

Внутреннее электроосвещение помещений выполнено в основном светильниками с люминесцентными лампами, помещений специального назначения. Управление внутренним освещением от выключателей, вручную.

Для аварийного освещения предусмотрены блоки аварийного питания, встраиваемые в люминесцентный светильник, обеспечивающие время работы в аварийном режиме 3 часа.

Линии питания распределительных щитов к силовым потребителям выполнены кабелем с медными жилами и ПВХ изоляцией марки ВВГ. Прокладка кабелей выполняется в трубе через перекрытия, а также в лотках и штробах стен.

Защитные мероприятия

Для защиты персонала от поражения электрическим током и опасных воздействий молнии предусматривается защитное заземление, зануление, защита от статического электричества.

Подключение силовых электроприемников кухни к сети выполнено через УЗО 100 мА и 30 мА согласно необходимых мер безопасности, предусмотренных инструкциями на соответствующее электрооборудование.

Для защиты от поражения электрическим током предусмотрен внутренний контур заземления. Заземлению подлежат все металлические части оборудования, нормально не находящиеся под напряжением.

Заземляемые элементы зданий и сооружений подсоединяются металлической полосой 25х4 мм^2 к внешнему контуру заземления.

Основные технические показатели:

общая установленная мощность - 99,38 кВт;

общая расчетная мощность - 63 кВт.

Системы связи и сигнализации

Рабочий проект выполнен в соответствии с техническими условиями от 16 июля 2015 года №30-123-15/Л, выданными Мангистауской областной дирекцией телекоммуникаций - филиала АО «Казахтелеком».

Телефонизация

Рабочим проектом предусмотрена телефонизация административного здания в 31 «Б» микрорайоне.

Точкой подключения к сети является колодец №350 на территории 31 «Б». Проектируемая телефонизация выполняется оптическим кабелем марки ВОК8. Кабель прокладывается по проектируемой кабельной канализации в полиэтиленовых трубах с установкой колодцев малого типа ККС1.

Телефонизация выполнена по IP-телефонии по протоколу IP. Под IP-телефонией подразумевается набор коммуникационных протоколов, технологий и методов, обеспечивающих традиционные для телефонии набор номера, дозвон и двустороннее голосовое общение, а также видео-общение по сети интернет. Система IP-телефонии осуществляться от вновь проектируемой офисной IP-АТС фирмы Yeastar Technology установленной в шкафу связи в дежурном помещении на первом этаже.

Рабочие места по кабинетам оборудованы телефонными аппаратами фирмы Yealink и коммутационными телефонными розетками Rj-45.

Для связи проектируемого оборудования с городской телефонной сетью по оптической линии связи, проектом предусмотрено использование кроссового оптического оборудования, а также мультиплексора TOPGATE-1E1-1FG для передачи голосовых данных по цифровому каналу Е1.

Коммутация телефонных аппаратов и IP АТС через коммутатор Cisco WS-C2960-24PC-L с поддержкой технологии PoE (Power over Ethernet). Данная технология обеспечивает питание телефонных аппаратов и одновременную передачу данных по кабелю витая пара.

Абонентская проводка выполнена кабелем витая пара UTP4-C5e-SOLID-GY: в коридорах – за подвесным потолком – открыто, по в коридорах по стенам в кабельном мини-канале. Розетки для подключения телефонных аппаратов на рабочих местах установлены на высоте 0,4 м от пола.

Автоматическая пожарная сигнализация

Система пожарной сигнализации в помещениях Административного корпуса предназначена для раннего обнаружения возгораний и оповещение персонала о возникновении пожара.

В качестве технических средств обнаружения пожара приняты тепловые пожарные извещатели Скиф-Т, дымовых извещателей Скиф-Д устанавливаемые на потолке с учетом расположения на них светильников.

Для подачи извещения о возникновении пожара при визуальном обнаружении загораний предусмотрен ручной пожарный извещатель Скиф-иПР.

Для подачи звукового оповещения людей о возникновении пожара в проекте предусмотрены звуковые оповещатели (сирены) Маяк-12. Сирены устанавливаются в местах скопления людей.

Для приема сигналов о срабатывании устройств пожарной сигнализации приняты контрольные панели «Гранит-16». Прибор устанавливается настенно в удобном для технического обслуживания месте.

В помещениях гаражных боксов предусматривается установка тепловых извещателей типа «СКИФ» не менее двух извещателей в одном помещении, а также

звуковых оповещателей. Сигнал от извещателей передается на контрольную панель установленную в административном здании.

Кабели сигнализации и оповещения внутри помещений выполнены кабелем марки КСПВ2х0,4 и прокладываемого по стенам и потолкам в миниканале.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Здание запроектировано с учетом требований нормативных документов по взрыво- и пожаробезопасности, в том числе:

на генплане предусмотрены проезды для пожарных автомашин;

предусмотрены эвакуационные выходы;

двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания;

все несущие конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости;

в отделке помещений максимально предусмотрены несгораемые отделочные материалы;

в здании предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация.

6.4 Охрана окружающей среды

На этапе строительства образуются отходы в количестве 13,8906 т/год.

По окончании строительства проводится техническая рекультивация отведенных земель.

Рабочий проект рассмотрен и согласован:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Мангистауской области» - заключение государственной экологической экспертизы от 22 ноября 2016 года №R3-0259/16.

РГУ «Актауское городское управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Мангистауской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» - санитарно-эпидемиологическое заключение от 02 декабря 2016 года №R13-0021/16.

6.5 Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства определена по СНиП РК 1.04.03-2008 и составляет 8 месяцев.

Согласно письма ГУ «Управление строительства Мангистауской области» от 23 декабря 2016 года №03-20/1949, начало строительства объекта запланировано в первом квартале 2017 года.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом

17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса *АВС-4 (редакция 5.5.2.1)* по выпуску сметной документации в текущих ценах *4 квартала 2016 года.*

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Управление строительства Мангистауской области» от 17 января 2017 года согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне 2016 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 2016 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2016;

сборник тарифных ставок в строительстве 2016 года СТС РК 8.04-07-2016;

сборник сметных цен на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2015;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в в текущих и прогнозных ценах 2016-*2017гг* с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на *<2015-2019 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 37 от 27 августа 2014 года)>.*

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

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

Состав и комплектность представленных материалов соответствует 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.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической, санитарной и пожарной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Западному региону в рабочий проект «Строительство административного здания» 31 «Б» микрорайон в городе Актау» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план:

1) в задание на проектирование внесено дополнение пункт 14 о разработке решений по обустройству подъездных дорог отдельным проектом;

2) откорректирована конструкция ограждения участка. Сплошное каменное ограждение с защитным спиральным барьером типа «Егоза» заменено на декоративной ограждение из кирпичной кладки;

3) откорректирована экспликация зданий и сооружений. Внутриплощадочные проезды и тротуары исключены из состава в экспликации зданий и сооружений;

4) откорректирован план земляных масс. Из плана исключены уклоноуказатели проектного рельефа и малые архитектурные формы.

5) откорректирован план благоустройства. На плане указана размерная привязка элементов озеленения;

6) в задание на проектирование внесены корректировки пункт 8. Вместо гаража на 10 боксов предусмотрено здания гаражных боксов на 12 и на 5 автомобилей, навесы на 3 и на 6 автомобилей.

Технологические решения:

7) откорректированы общие данные по разделу и внесены дополнения в задание на проектирование. Указано количество персонала, режим и специфику работы;

8) откорректировано целевое назначение помещений. Исключена лаборатория.

Архитектурно-планировочные решения:

9) откорректированы поэтажные планы административного здания и внесены корректировки в задание на проектирование. Изменены набор и назначение помещений в соответствии требованиям СНиП РК 3.02-04-2009, МСН 3.02-03-2002 и Постановление Правительства РК №335 от 31.03.2011 г. «О нормах площадей для размещения аппарата и специфических помещений государственных органов и нормах положенности за пользование телефонной связью». Исключены парная с раздевалками и душевой, оружейная, бильярдный зал, лаборатория;

10) в задании на проектирование дополнены требования к конструктивным решениям, материалам внутренней и наружной отделки, элементам заполнения проемов, указано отсутствие необходимости устройства пандусов у главного входа для маломобильных групп населения;

11) откорректированы ссылки на нормативные документы в чертежах и ведомостях.

Отопление и вентиляция:

Общие замечания

12) исключены ссылки на отменённые нормативные документы;

13) принятый источник тепла и параметры теплоносителя обоснованы представленными техническими условиями № 06-10832 от 5 декабря 2016 года, выданные ГКП «Каспий жылу, су арнасы»;

14) приведены в соответствие расчетные температуры наружного воздуха, и расчет энергопаспорта;

15) чертежи согласованы со смежными разделами;

16) диаметры труб указаны с толщиной стенки трубы согласно п. 4.11 ГОСТ 21.602-2003;

17) в общие указания согласно п. 5.6 ГОСТ 21.602-2003 добавлена ссылка на технические условия, указаны расчетные параметры внутреннего воздуха, приведены в соответствие расчетные температуры наружного воздуха для систем отопления и вентиляции (холодного и теплого периода);

18) план-схема выполнена согласно п. 5.7 и приложению «Б» по ГОСТ 21.602-2003;

19) воздуховоды с нормируемыми пределами огнестойкости (в том числе с теплозащитным и огнезащитным покрытием) предусмотрены с толщиной листовой стали не менее 0,8 мм, согласно п. 8.11.3 СНиП РК 4.02-42-2006.

Административное здание

20) в таблице основных показателей по чертежам ОВ указана расчетная температура наружного воздуха холодного периода, заполнены все графы согласно п. 5.2 ГОСТ 21.602-2003;

21) разработана план-схема, согласно п. 5.1 и п. 5.7 ГОСТ 21.602-2003;

22) в общие указания согласно п. 5.6 ГОСТ 21.602-2003 добавлена ссылка на СНиП РК 3.02-04-2009, описан запроектированный автоматизированный тепловой пункт, описаны схемы подсоединения потребителей тепла к тепловым сетям, указаны параметры теплоносителя для систем отопления и ГВС, представлен перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ, согласно п. 3.9 и п. 4.17 СНиП 3.05-01-85;

23) разработаны планы и разрез теплового пункта. Разработаны узлы для распределительных гребенок;

24) на трубопроводах систем теплоснабжения и отопления проставлены буквенно-цифровые условные обозначения с учетом параметров теплоносителя и согласно п. 4.11 ГОСТ 21.602-2003;

25) для поддержания нормативной температуры внутреннего воздуха предусмотрено отопление в помещениях душевой (п.10) и коридора (п.6 и 8), учтены теплопотери п. 14, 16;

26) отопительные приборы на лестничных клетках размещены, согласно п. 6.3.11 СП РК 4.02-101-2012;

27) предусмотрена вентиляция теплового пункта согласно п. 8.3 СП РК 4.02-17-2005;

28) планы систем вентиляции выполнены согласно п.6.1.8 ГОСТ 21.602-2003;

29) на схемах систем вентиляции указана степень огнестойкости транзитных воздуховодов, согласно п. 8.11.8 СНиП РК 4.02-42-2006;

30) предусмотрена приточная вентиляция, учитывая п. 8.5.1 СНиП РК 4.02-42-2006;

31) предусмотрено отключение общеобменной вентиляции при возникновении пожара.

Гаражный бокс на 5 автомобилей

Гаражный бокс на 12 автомобилей

32) для систем вентиляции предусмотрены и показаны на схемах дефлектор и расстояние его от кровли, узел прохода через покрытие, вытяжной воздуховод и его диаметр, воздухозаборное устройство.

Тепловые сети

33) в основных надписях (угловых штампах), представлены подписи согласно п.5.27 и приложению Д ГОСТ 21.101-97;

34) исключены ссылки на отменённые нормативные документы;

35) представлены технические условия на подключение к сетям теплоснабжения № 06-10832 от 5 декабря 2016 года, выданные ГКП «Каспий жылу, су арнасы» для обоснования принятого источник тепла и параметров теплоносителя;

36) представлено согласование с поставщиком тепловой энергии;

37) в соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, с изменениями, введенными в действие приказом от 3 ноября 2015 года № 685 и от 28 июля 2016 года № 335 разработчиком рабочего проекта указан уровень ответственности, определена техническая (технологическая) сложность объекта по разделу ТС;

38) представлено согласование с заинтересованными организациями;

39) приведена в соответствие расчетная температура наружного воздуха. В общие данные добавлен ситуационный план сетей согласно п 2.1 ГОСТ 21.605-82*;

40) указана категория по надежности отпуска тепла потребителям;

41) в общих указаниях приведено в соответствие отдельное описание прокладки трубопроводов внутриплощадочных и внеплощадочных сетей;

42) предусмотрена стопроцентная проверка сварных швов трубопроводов не разрушающим методом, согласно п. 9,3 МСН 4.02-02-2004*;

43) разработана схема тепловых сетей согласно разд. 4 ГОСТ 21.605-82*;

44) на плане тепловых сетей представлена экспликация зданий и сооружений;

45) диаметры трубопроводов указаны с толщиной трубы, для предизолированных труб через дробь указан наружный диаметр изоляции;

46) профиль тепловых сетей выполнен согласно разд. 6 по ГОСТ 21.605-82*. Указан номер разреза для канальной прокладки, указан внутренний размер канала;

47) на профиле теплотрассы показаны все пересечения с инженерными коммуникациями;

48) исключен уклон теплотрассы к зданиям, согласно п. 9.5 МСН 4.02-02-2004*;

49) для бесканальной прокладки показаны места расположения амортизирующих прокладок, согласно п.4.17 СП РК 4.02-04-2003;

50) указан тип и шаг подвижных опор, согласно п. 4.2 ГОСТ 21.605-82*.

51) для канальной прокладки разработан поперечный разрез сетей по неподвижным опорам;

52) разработаны поперечные разрезы сетей;

53) для сетей горячего водоснабжения предусмотрено применение оцинкованных трубопроводов, согласно п.10.4 МСН 4.02-02-2004*;

54) чертежи, относящиеся к железобетонным конструкциям, отнесены к разделу КЖ.

Водоснабжение и канализация:

55) откорректированы планы наружных сетей водоснабжение и канализация согласно СНиП РК 4.01-02-2009, СН РК 4.01-03-2011;

56) рабочий проект подключения к городской системе водоснабжения и канализации согласован с организацией, эксплуатирующей водопроводно-канализационное хозяйство;

57) при пересечении автомобильных дорог установка футляров выполнено в соответствия с требованиями п. 11.54 СНиП РК 4.01-02-2009;

58) форма таблицы канализационных колодцев откорректирована согласно ТПР 902-09-22.84;

59) откорректирована спецификация оборудования, изделий и материалов согласно замечаниям;

60) откорректировано расстояние от проектируемых сетей водоснабжения и канализации до фундаментов зданий и сооружений согласно СНиП II-89-80.

61) план внутренних сетей откорректирован в соответствие с ГОСТ 21.601-2011 и СНиП РК 4.01-41-2006*. Указаны диаметры труб, отводящие от санитарных приборов;

62) на схеме сетей канализации указан канализационный стояк вытяжная часть, которых выводится через кровлю согласно СНиП РК 4.01-41-2006*;

63) на плане внутренних сетей канализации указаны размерные привязки от оси здания до выпусков канализации согласно ГОСТ 21.601-2011.

Электроснабжение:

64) согласована КЛ-0,4 кВ и наружные сети телефонизации с местными органами архитектуры;

65) вводно-распределительное устройство предусмотрено на два ввода, а не один;

66) в кабинетах освещенность должна составляет 300 ЛК, а не 200 ЛК. Предусмотрены дополнительные светильники;

67) в актовом зале предусмотрено аварийное освещение и световой указатель «Выход».

Сметная документация:

68) выполнено оформление и состав сметной документации согласно указаниям «Государственный норматив по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Таблица №2

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+увеличение, -снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Общая площадь земельного участка	га	0,4	0,4	
2	Общая площадь здания	м^2	949,43	949,43	
3	Рабочая (полезная) площадь здания	м^2	721,5	721,5	
4	Строительный объем	м^2	7814,55	7814,55	
5	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016-2017 годов, в том числе: СМР, оборудование, прочие	млн. тенге	380,463 268,933 31,530 80,000	379,008 268,195 31,713 79,100	-1,455 -0,738 +0,183 -0,900
6	Из них: на 2016 год (ПИР, экспертиза); на 2017 год	млн. тенге		30,204 348,804	
7	Продолжительность строительства	мес.	8	8	

Примечание: снижение сметной стоимости строительства в текущих ценах составило 1,455 млн. тенге и произошло в результате корректировки проектных решений по замечаниям экспертизы.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство административного здания» 31 «Б» микрорайон в городе Актау**» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

общая площадь земельного участка	- 0,4 га;
общая площадь здания	- 949,43 м^2;
полезная площадь здания	- 721,5 м^2;
строительный объем	- 7814,55 м^3;
общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016-2017 годов	- 379,008 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 268,195 млн. тенге,
оборудование	- 31,713 млн. тенге,
прочие	- 79,100 млн. тенге;
продолжительность строительства	- 8 месяцев.

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

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

4. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства Мангистауской области», ТОО «Ақтау Сәулет-Құрылыс» в соответствии с условиями договора от 11 января 2017 года №01-0026.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. **«Ақтау қаласы, 31 «Б» шағын ауданда әкімшілік ғимаратын салу»** жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

жер телімінің жалпы алаңы	- 0,4 га;
ғимараттың жалпы ауданы	- 949,43 шаршы метр;
ғимараттың пайдалы ауданы	- 721,5 шаршы метр;
құрылыс көлемі	- 7814,55 текше метр;
2016-2017 жылдардағы ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 379,008 млн. теңге,
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	- 268,195 млн. теңге,
жабдық	- 31,713 млн. теңге,
өзгеде	- 79,100 млн. теңге;
құрылыс ұзақтығы	- 8 ай.

2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылғанда және жұмыс жасауға берілгенде осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі керек.

3. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

4. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 11 қаңтардағы №01-0026 шарттың талаптарына сәйкес «Маңғыстау облысының құрылыс басқармасы» ММ, «Ақтау Сәулет-Құрылыс» ЖШС кепілдік етеді.

Хамиев Т.С.

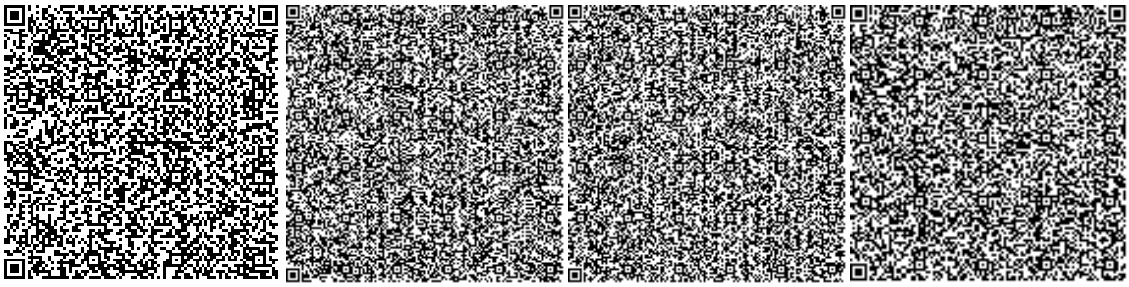
Заместитель директора

Куварзина Э.Б.

Начальник производственного отдела

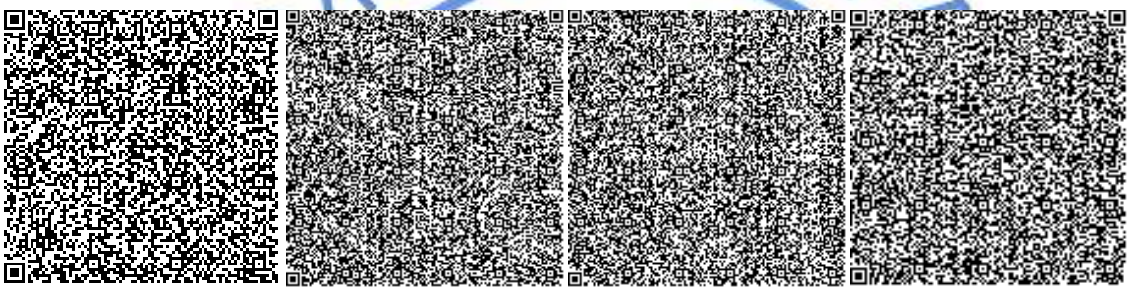
Кононенко Н.М.

Эксперт



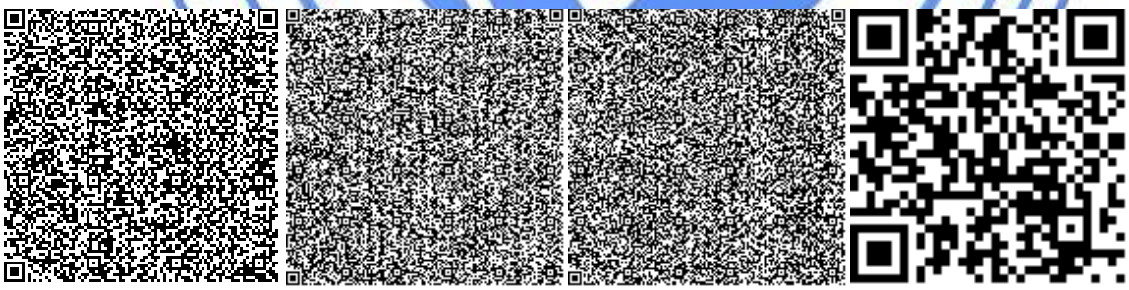
Тауканова У.М.

Эксперт



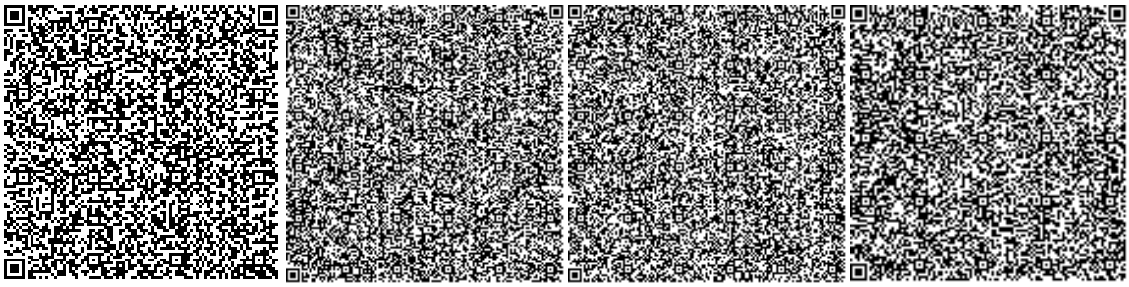
Камыспаева А.Т.

Эксперт



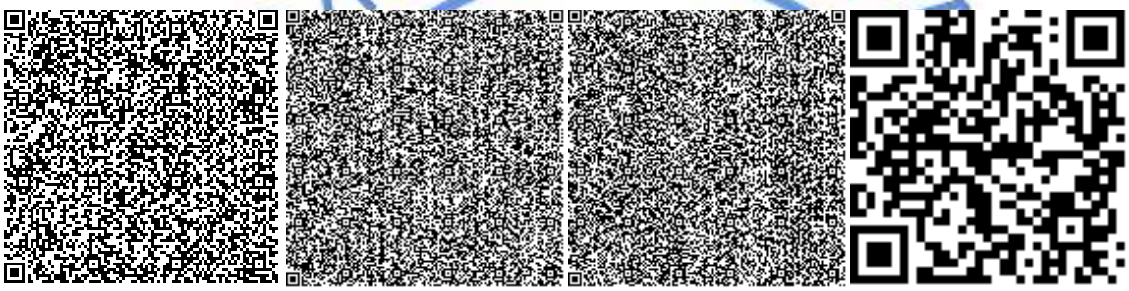
Мусагалиев Ж.Б.

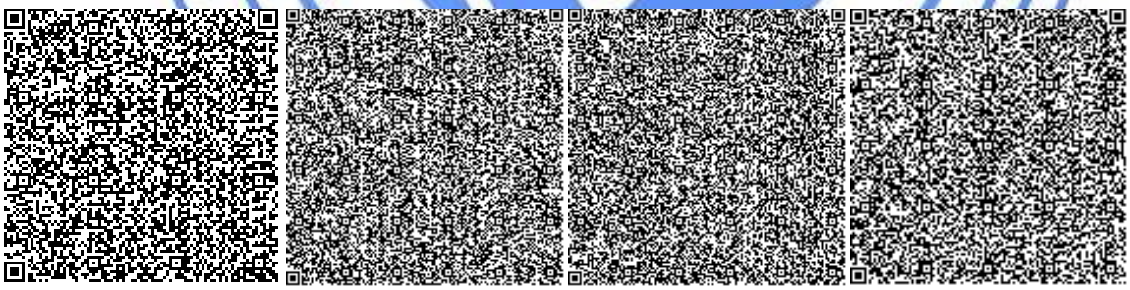
Эксперт



Чапликов А.В.

Эксперт



Джунельбеков М.Г.

Эксперт