«Ақтөбе облысы Шұбарқұдық ауылында әкімшілік ғимаратының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

28.02.2018 ж. № ЭСП-0067/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Мирас Құрылыс» ЖШС
Шұбарқұдық кенті

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Иншаб» ЖШС,
Ақтөбе қаласы

Ақтөбе қаласы

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ЭСП-0067/18 от 28.02.2018 г.

по рабочему проекту
«Строительство административного здания в п.Шубаркудук, Актюбинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Мирас Құрылыс»,
п.Шубуаркудук

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Иншаб»,
г.Актобе

город Актобе

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство административного здания в п.Шубаркудук, Актюбинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №9 от 19.02.2018 года между ТОО «Экспертиза СП» и ТОО «Мирас Құрылыс».

2.ЗАКАЗЧИК: ТОО «Мирас Құрылыс», п.Шубаркудук.

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Иншаб**»**, государственная лицензия ГСЛ №014976 от 17.05.2004 года, выданная ГУ "Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства", категория лицензии - II.

ГАП – Иманбаев С.У. (приказ №24 от 18.09.2017 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное директором ТОО «Мирас Құрылыс» от 19.09.2017 года;

акт на право временного возмездного землепользование (аренды) на земельный участок, кадастровый номер 02-031-018-2260;

архитектурно-планировочное задание №27 от 17.10.2017 года, утвержденное главным архитектором Темирского района;

эскизный проект, согласованный с главным архитектором Темирского района от 17.10.2017 года;

распоряжение №93 от 11.07.2017 года акима Шубаркудукского сельского округа **«»**;

отчет об топографо-геодезических изысканиях, выполненный ТОО «Иншаб» в 2017 году;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Иншаб» в июле-августе 2017 года.

технические условия:

на присоединение к электрическим сетям №297/547т от 05.09.2017 года, выданное ТОО «Энергосистема»;

на подключение к сетям водоснабжения и канализации №42 от 02.10.2017 года, выданное КГП «Шұбарқұдық жылу»;

на телефонизацию №185/2017 от 19.09.2017 года, выданное Актюбинской ОДТ АО «Казактелеком»;

на подключение к газораспределительным сетям №1073 от 20.10.2017 года, выданное АО «КазТрансГаз Аймак».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- АО «КазТрансГаз Аймак» №9973 от 17.11.2017 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Паспорт проекта.

Общая пояснительная записка.

Энергетический паспорт.

Альбом с рабочими чертежами марки ГП, АС, ВК, ТХ, ОВ, НВК, ЭО.

Расчеты несущих конструкций, выполненные на программном комплексе **«Base complete».**

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» выполненный ТОО «Иншаб».

Проект организации строительства (ПОС).

Сметная документация.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Обеспечение административным зданием.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен по адресу: Актюбинская область, Темирский район, п.Шубаркудук, улица Желтоксан.

Природно-климатические условия района строительства

Климатический подрайон –IIIA.

Скоростной напор ветра - 0,38 кПа.

Расчётная зимняя температура наружного воздуха - минус 31°С.

Расчетный вес снегового покрова - 1,8 кПа.

Сейсмичность - 5 баллов.

Глубина промерзания грунтов – 1,8 м**.**

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненного ТОО «Иншаб» в геологическом разрезе по оси здания на площадке выделено три инженерно-геологических элементов (ИГЭ). Инженерно-геологические условия характеризуются следующими грунтами:

Инженерно-геологический элемент № 1 (ИГЭ-1) – почвенно-растительный слой.

Инженерно-геологический элемент № 2 (ИГЭ-2) – суглинок тяжелый песчанистый светло-коричневый, твердой консистенции с тонкими прослойками глин, песков и супесей.

Инженерно-геологический элемент № 1 (ИГЭ-1) – глина пылеватая мергелистая темно-серого цвета, полутвердой консистенции, глина набухающая и непросадочная. Вскрыта мощность (до 6 м) глинистого слоя составляет 3,0-35 м.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали - «высокая», к свинцовой оболочке кабеля - «высокая», к алюминиевой оболочке кабеля - «высокая».

Грунты содержанию легко и среднерастворимых солей - незасоленные.

Грунтовые воды на участке в период изысканий не вскрыты до глубины 6,0 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан на топооснове, выполненный в масштабе 1:1000, в пределах границ отведенного земельного участка. Система высот - Балтийская. Система координат - местная.

Генеральный план участка включает в себя помимо основной еще три функциональные зоны: общественную (распределительную), служебную (служебный двор) и хозяйственную.

Общественная зона примыкает к главному входу в административное здание. В ее планировке предусмотрено следующее:

- примыкание к городской улице;
- стоянки для личного автотранспорта сотрудников и посетителей;
- пешеходные дорожки с шириной и уклонами, обеспечивающими доступность территории и здания для инвалидов, передвигающихся в креслах-колясках;
- места отдыха для посетителей.

В служебной зоне предусматривается место для служебных машин.

В хозяйственной зоне предусмотрена площадка для мусорных контейнеров ТБО. Площадка для ТБО имеет ограждение с трех сторон высотой 1,5 м. Контейнера имеет плотно закрывающимися крышками. Расстояние от здания до контейнерной площадки 25 м.

Площадка для установки мусоросборников имеет асфальтовое покрытие, ограниченное бордюром и зеленым насаждением по периметру. К ней обеспечен удобный подъезд для автотранспорта.

При проектировании проездов и пешеходных путей предусмотрена возможность проезда пожарных машин к зданию и доступ пожарных автолестниц и автоподъемников в любое помещение.

Центральный вход в здание предусмотрен со стороны главного фасада. Перед центральным входом размещены малые архитектурные формы: урны, скамейки, декоративные светильники, цветочницы.

Проезды и площадки территории асфальтируются, пешеходные дорожки, тротуары предусмотрены из тротуарных плиток и асфальтобетона.

Территория административного здания огораживается металлическим забором высотой 2,0 м.

На территорию административного здания предусмотрено 2 въезда.

Вертикальная планировка территории решается в пределах границ земельного участка и взаимоувязана с прилегающими улицами населенного пункта, с учетом организации рельефа.

Проектом предусмотрено благоустройство и озеленение территории. Озеленение устройством газонов из многолетних трав и посадкой деревьев тополь, кустарника сирень, цветы петуния.

Для доступности маломобильных групп населения перед центральным входом предусмотрен бетонный пандус с уклоном 8% и антискользящим покрытием.

Условная отметка 0,000 равна относительной отметке 201,87.

Технические показатели по генеральному плану

таблица №1

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели
1	Площадь участка	га	0,25
2	Площадь застройки	$м^2$	500,0
3	Площадь асфальтобетонных покрытий	$м^2$	644,91
4	Площадь озеленения	$м^2$	1355,09

6.2.2 Технологические решения

Здание двухэтажное без подвала, оснащено лестницами. В проекте предусмотрены следующие функциональные группы помещений и их взаимосвязь:

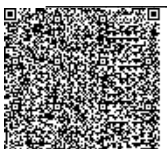
- конференц-залы;
- рабочие помещения;
- рабочие помещения технического персонала;
- помещения персонала;
- помещения вспомогательного и обслуживающего назначения.

Проектируемое административное здание обладает следующими мощностными показателями:

- вместимость персонала – 21 рабочих мест;
- пропускная способность посетителей – 20 чел.

Планировочная структура здания обеспечивает четкое разделение потоков перемещения посетителей и обслуживающего персонала, исключающее совмещение и пересечение хозяйственных и производственных маршрутов, а также посетителей с маршрутами технического состава. Рабочие помещения функционально и планировочно обособлены от конференц-залов и сопутствующих помещений, а также от рабочих помещений технического состава.

Конференц-залы



Проектом предусмотрено 3 конференц-зала: 2 зала на 14 мест и 1 на 10 мест.

Рабочие помещения

Рабочие помещения включают: кабинеты, приемные, кабинет с комнатой отдыха, конференц-зал, помещения ожидания для посетителей. В качестве помещений ожидания предлагаются холлы (кулуары). Места ожидания для посетителей оснащены п./мягкими 3-х местными сиденьями, столами, стульями.

Помещения для персонала

Группа помещений для персонала включает: помещения для персонала и санитарные узлы.

Рабочие помещения технического аппарата

В состав рабочих помещений технического аппарата входят: кабинеты, пост охраны по обеспечению установленного порядка деятельности, архив.

Помещения вспомогательного и обслуживающего назначения

К помещениям вспомогательного и обслуживающего назначения относятся: помещение хранения номерных ячеек и пост охраны, гардеробные, комната персонала. На каждом этаже предусмотрены санитарные узлы для служащих и посетителей. На первом этаже предусмотрены кладовые уборочного инвентаря.

Оборудование помещений

Все кабинеты и помещения оснащены мебелью и оборудованием в соответствии с назначением. При входе в вестибюль установлены стационарные и ручные металлодетекторы. В залах предусмотрена специализированная мебель. В служебных помещениях и рабочих кабинетах предусмотрены рабочие столы, ПК, стулья, рабочие кресла, шкафы для бумаг, для одежды. Также предусмотрены электрические диспенсеры воды. В архиве предусмотрены стационарные металлические стеллажи. Комната персонала оборудована кухонной мебелью, электрическим чайником, микроволновой печью, холодильником. Помещение охраны здания, оснащено рабочим столом с применением ПК для видео - наблюдения, ячеистыми металлическими шкафами (сумочные). Гардероб оборудован стационарными вешалками с 12-ю крючками. В комнатах для персонала установлены металлические шкафы для рабочей и домашней одежды.

Санитарные узлы оборудованы электросушителями для рук. Санитарные узлы для маломобильных групп населения оборудованы специальными поручнями.

Перед входом в здание должны быть установлены металлические решетки для чистки обуви.

На каждом этаже здания устанавливаются по 2 ручных порошковых огнетушителя согласно Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности", п.5 приложения 17.

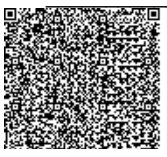
6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Здание - одноэтажное с подвалом прямоугольной формы, разделенное глухой несущей стеной, симметричное в плане с общими габаритными размерами 26,2х25,5 м. Высота подвального этажа 2,5 м. Высота этажей принята 3,0 м. За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 201,87 на генеральном плане.

Проектируемое административное здание обладает следующими мощностными показателями:

- вместимость персонала – 20 рабочих мест;
- пропускная способность посетителей – 20 чел.

Перед центральным входом предусмотрены металлические решетки для чистки обуви. Кроме центральных входа в здании запроектированы дополнительно еще одно вход, ведущие непосредственно в лестничные клетки 1-го типа и обеспечивающие эвакуацию людей из здания. Имеются один вход с улицы во встроенные в здание



котельные, а также вход с улицы в технические помещения.

На центральном портале предполагаются места для установки элементов государственной символики.

При центральных входах в здание предусмотрено место для установки металлообнаружителя.

При проектировании учтены требования к планировочной структуре здания, как функциональное зонирование основных групп помещений. Для маломобильной группы населения со стороны входной группы предусмотрен пандус.

Для маломобильных групп населения со стороны входных групп в предусмотрены - предусмотрены пандусы в соответствии с СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», а также СП РК 3.06-15-2005 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения». Крыльцо и пандус (с уклоном 8%) монолитные армированные арматурой по ГОСТ 5781-82* облицовка антискользящей плиткой.

Кровля запроектирована стропильной системы с покрытием из металлочерепицы.

Окна - металлопластиковые с тройным остеклением.

Наружная отделка облицовка из керамического кирпича.

Внутренние поверхности наружных стен, перегородок из кирпича отделываются улучшенной штукатуркой. Во всех вспомогательных и рабочих помещениях стены окрашиваются водоэмульсионной краской.

Полы вестибюлей, коридоров, залов, холлы с местами ожидания для публики покрыты керамогранитной плиткой. Полы в кабинетах - линолеум. Полы в санузлах покрыты керамической плиткой. Ступени лестничных маршей окрашиваются эмалью за 2 раза. На путях эвакуации (лестничные клетки, коридоры) покрытие пола выполнено с нескользящей поверхностью.

Основные технические показатели

таблица №2

№№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечания
1	Этажность	этаж	1	
2	Площадь застройки	$м^2$	500,0	
3	Общая площадь	$м^2$	650,12	
4	Строительный объем здания	$м^3$	3368,6	

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности - II, степень огнестойкости – II.

Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой диска перекрытия и несущих стен. Расчеты несущих конструкций выполнены согласно требованиям, СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» с использованием программного комплекса «Base complete».

Конструктивная схема здания - бескаркасная с несущими продольными стенами.

Фундаменты под стены запроектированы монолитного исполнения из бетона класса В15. Под монолитные железобетонные ленточные фундаменты выполнена подготовка из щебня, пропитанного битумом толщиной 100 мм.

Горизонтальная гидроизоляция выполняется из двух слоёв гидроизола марки ГИ-Г на битумной мастике на отметке -0,100.

Боковые поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазка горячим битумом за 2 раза.

По обрезу фундамента выполнен монолитный железобетонный пояс. Бетон для работ принят класса В15, армирование пояса выполнить сетками из горячекатаной арматуры и холоднотянутой проволоки.

Наружные стены подвала из сборных бетонных фундаментных блоков по ГОСТ 13579-78* толщиной 500 мм.

Внутренние несущие и самонесущие стены из сборных бетонных фундаментных блоков по ГОСТ 13579-78* толщиной 400 мм.

Перегородки из красного полнотелого кирпича марки М100 (ГОСТ 530-2007) на растворе М25 (ГОСТ 28013-98*).

Перекрытие - железобетонные многопустотные плиты по СТ РК 949-92.

Крыша - скатная, неэксплуатируемая, утепленная чердачная, с холодным чердаком.

Кровля -с покрытием из металлочерепицы.

Отмостка – бетонная толщиной 100 мм по щебеночной подготовке толщиной 100 мм, шириной 1,5 м.

Специальные инженерные мероприятия

Антикоррозийная защита строительных конструкций предусмотрена в соответствии со СНиП 2.03.11- 85 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Вертикальная планировка территории выполнена с обеспечением надежного стока атмосферных вод.

Отмостки запроектированы таким образом, что перекрывают не менее чем на 0,4 м пазухи засыпанных котлованов. Уклон отмостки не менее 3%.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Расчетная температура наружного воздуха для отопления принята -31^{0}С.

Источником теплоснабжения служит- проектируемая, встроенная котельная на природном газе.

Параметры теплоносителя в системе 85-60 С.

Схема системы отопления- двухтрубная, горизонтальная.

В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы алюминиевые по ГОСТ 31311-2005 и регистры из гладких труб диаметром ∅108х4,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через краны конструкции Маевского и краны dy15 мм 15кч18п.

Для спуска воды в низших точках систем устанавливаются краны. Магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002. Компенсация тепловых удлинений осуществляются за счет естественных поворотов трубопроводов.

Магистральные трубопроводы приняты полипропиленовые армированные по СТ РК ГОСТ 52134-2010 диаметрами ∅25х3,5 мм, ∅32х4,4 мм, ∅40х5,5 мм, трубопроводы распределительной гребенки и разводки гаража приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75* диаметрами ∅26,8х2,8 мм и стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 диаметрам ∅108х4,0 мм.

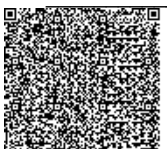
Под дверными проемами прокладка трубопроводов решена в конструкции пола. Трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола, изолируются трубчатой изоляцией по ГОСТ 16381-77.

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Приток неорганизованный за счет открывания дверей и окон.

Естественная вытяжка осуществляется решетками через кирпичные каналы, оцинкованные воздуховоды.

В санузлах вытяжка решается через кирпичные каналы.



Раздача и удаление воздуха осуществляется регулируемыми решетками по серии 1.494-10.

Для удаления вытяжного воздуха используются воздуховоды из оцинкованной стали.

Вытяжка в котельной решается с помощью осевого вентилятора. В гараже для отвода выхлопных газов от работающего двигателя предусмотрена система "Дроппер" с выводом вытяжного воздуха ∅160 мм на 2 м выше кровли.

В местах прохода труб через перекрытия, стены - установлены гильзы из обрезков труб большего диаметра.

Тепломеханические решения котельной

Котельная по надежности отпуска тепла относится ко второй категории.

Котлы и оборудование устанавливаются в проектируемой встроенной котельной.

Проектом предусмотрена котельная с водогрейными котлами BB 300GA с параметрами теплоносителя 85-60°С.

В качестве основного топлива для котлов принят природный газ, в качестве резервного - сжиженный газ.

Для питания котлов в качестве исходной воды принята водопроводная вода питьевого качества.

Горячее водоснабжение решается по закрытой схеме через контур котла.

В качестве сетевых насосов приняты циркуляционные насосы CKR 180/55, насос рециркуляции горячего водоснабжения SAN 25/80-130.

Для организации оптимальных условий работы котлов проектом предусмотрена установка полифосфатного умягчителя воды с фильтром тонкой очистки.

Для отвода продуктов сгорания от водогрейных котлов предусмотрена коаксиальная дымовая труба от каждого котла диаметром 60 (100).

На период проведения аварийных, ремонтных работ и понижения давления в магистральном газопроводе в качестве резервного топливо предусмотрен сжиженный газ. У наружной стены предусмотрены баллоны от которых будут снабжаться топливом через жиклеры горелки котлов.

Выпуск газов из баллонов следует производить через редукторы, предназначенные для сжиженного газа.

Котлы обвязаны трубопроводами с арматурой, тяга котлов осуществляется за счет поддува в газогорелочных блоках.

Котлы оснащены автоматикой безопасности. Обеспечивается также автоматическое регулирование процессов горения и питания котлов.

Водоснабжение

Расчетные расходы воды составляют:

- расход холодной воды – 0,9 м^3/час;
- расход горячей воды – 0,07 м^3/час;
- сброс в канализацию – 0,16 м^3/час.

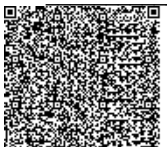
В здании запроектирована объединенная система водоснабжения для подачи воды на хозяйственно-бытовые нужды работников и пожаротушение.

На вводах, в здание, установлен прибор учета холодной воды.

Вводы выполнены из полиэтиленовых труб Ø50 мм. Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком первого этажа и по полу.

Разводящие трубопроводы в санузлах запроектированы из полипропиленовых труб Ø20х2,0 мм. Для стояков принята скрытая прокладка, а подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто над полом по стенам санузлов, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре и счётчикам воды.

Расход воды на внутреннее пожаротушение принят 2 струи по 2,5 л/сек (СНиП РК 4.01-41-2006*. Строительный объем - 2800,5 м3). Наружное пожаротушение здания - 15 л/сек. (СНиП РК 4.01-02-2001). Подача воды для пожаротушения здания осуществляется



от наружных сетей.

Сети системы горячего водоснабжения предусмотрены от проектируемой котельной. Проектом предусмотрена циркуляция воды в стояках и магистральном трубопроводе. Для учета расхода воды в подающем и циркуляционном трубопроводах предусмотрены счетчики горячей воды.

Разводящие трубопроводы в санузлах запроектированы из полипропиленовых труб. Стояки прокладываются скрыто, а подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре и счётчикам горячей воды.

Канализационные сети подключены к наружным сетям канализации.

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации. Сброс стоков от проектируемого здания предусмотрен в существующую сеть канализации.

Трубопроводы бытовой канализации прокладываются по полу первого этажа и запроектированы из пластмассовых труб диаметром ∅50 и ∅100 мм. Отводящие трубопроводы от санитарных приборов и стояки запроектированы из пластмассовых труб. Выпуск выполнен из полиэтиленовых труб ∅100 мм по ГОСТ 22689-89.

Стояки канализации прокладываются скрыто. Места прохода стояков через перекрытия должны заделываться цементным раствором толщиной 2-3 см, перед заделкой стояка раствором трубы следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки. Для обеспечения доступа к ревизиям предусмотрены люки с дверцами.

Наружные сети водоснабжения и канализации

Расчетные расходы хозяйственно питьевой воды: 0,30 м³/сут;

Расчетные расходы стоков: 0,30 м³/сут.

Расчетный расход воды на пожаротушение: 15 л/с.

К зданиям проектируются системы водоснабжения и канализации, состоящие из:

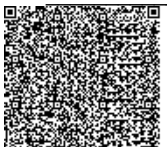
- хозяйственно-питьевого водопровода;
- противопожарного водопровода;
- бытовой канализации;

Проектом предусмотрено хозяйственно-питьевое водоснабжение здания от существующих городских сетей водопровода диаметром 125 мм. Точка врезки - в проектируемый водопроводный колодец диаметром 1500 мм. Схема хозяйственно питьевого водопровода - тупиковая. Проектом предусмотрен ввод в здание диаметром 50 мм.

Хозяйственно-питьевой водопровод проложен полиэтиленовыми трубами диаметром 50 мм SDR26 по СТ РК ИСО 4427-2004 на глубину 2,7 метра с уклоном не менее 0,002. Основание под трубопроводом песчаное h=100 мм, произвести засыпку песком трубопровод h=300 мм. Протяженность трубопровода 245 м.

На основании п.5.2.5 СНиП РК 4.01-02-2009 и п.82 Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" приложение 7, расход воды на наружное пожаротушение принят 15 л/сек (общий объем здания составляет 2800,5 м³). Внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарных кранов. Расчетное время наружного пожаротушения три часа.

Проектом предусмотрена система наружного пожаротушения от проектируемого пожарного гидранта ПГ1. Гидранты установлены не ближе 5 м от стен зданий и не далее 2,5 м от края проезжей части автодороги. Высота пожарных гидрантов принята из условия, что расстояние от верха ПГ до крышки колодца составляет не менее 150 мм и не более 400 мм. Для указания местоположения пожарных гидрантов установить на высоте 2,0-2,5м на здании указательные знаки по СТРК 12,1,02-2002, СТ РК 1174-2003. Размещение указательных знаков согласовать с органами пожарного надзора в период



строительства.

Сброс бытовых сточных вод производится по проектируемой самотечной канализации в существующую канализационную сеть диаметром 200 мм.

Проектируемые канализационные сети выполняются полиэтиленовыми гофрированными двуслойными трубами из полипропилена диаметром 100 мм и 160 мм по ГОСТ Р 54475-2011. Основание под трубопроводом песчаное h=100мм, произвести засыпку песком трубопровод h=300 мм. Протяженность трубопровода 88 м.

Колодцы приняты по типовому проекту 901-09-22.84 и из полимерного материала. Вокруг горловины укладывается бетонная отмостка на щебеночном основании.

Глубина заложения труб в зависимости от рельефа местности и направления уклона принята 1,8-2,0 м.

Плодородный слой почвы на площади толщиной 10 см, занимаемой траншеей, до начала основных земляных работ должен быть снят и перемещен в отвалы для последующего использования его при рекультивации.

Уровень грунтовых вод не вскрыт на глубине 10 м.

Электротехнические решения

Основные показатели:

- Категория надежности электроснабжения -III;
- Напряжение питающей сети – 380/220В;
- Максимальная мощность – 15,7 кВт;
- Расчетный ток – 25,4 А.

Ввод и распределение электроэнергии выполняется от ВРУ1-17-70УХЛ4, пункта распределительного ПР11 и щитов ЩРН. Питающие силовые сети выполняются кабелем марки ВВГнг.

Групповые сети розеток, выполняются кабелем ВВГнг-3х2,5 мм^2 скрыто под слоем штукатурки.

Для управления вентиляторами в проекте предусмотрены магнитные пускатели серии КМИ.

Для управления электрозадвижками в проекте предусмотрены ящики управления Я5411-2074.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается заземление всех металлических частей оборудования, нормально не находящихся под напряжением.

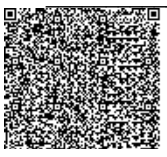
Заземление вводно-распределительного устройства осуществляется присоединением к наружному контуру заземление состоящей из горизонтальных заземлителей, проложенных в земле. Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляций проектом принято система зануления, металлическое соединение электрооборудование с заземленной нейтралью трансформатора с помощью нулевых жил питающих кабелей. Заземление является основным и достаточным способом устранения опасности от статического электричества.

В групповых щитах освещения ЩО и ЩАО устанавливаются автоматические однофазные выключатели АВ16А.

Освещение выполнено светильниками с люминесцентными лампами по назначению помещения и лампами накаливания (по месту). Светильники выбраны в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Выключатели устанавливаются на высоте 1,0 м от пола.

Групповые сети освещения, выполняются кабелем ВВГнг-3х1,5 мм^2 и ВВГнг-3х2,5 мм^2 скрыто под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытия.

Групповые сети аварийного освещения выполняются кабелем ВВГ-3х1,5 мм^2 и ВВГнг-3х2,5 мм^2 скрыто под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытия. Включение и отключение аварийного освещения от ЩАО. В проекте предусмотрено ремонтное освещение ящик ЯТП.



Согласно системе защитного заземления TN-S все однофазные цепи выполнены по схеме (L-N-PE) по 3-х проводной системе (L- фазный, N- нулевой, PE-нулевой защитный проводник).

Наружное электроосвещение

Напряжение питающей сети принято 380/220В при глухом заземлении нейтрали.

Наружно освещение выполнено посредством установки 8 метровых стоек освещения и светодиодных консольных светильниках. Все места установки и расчетные значения мощностей и светильников, наклоны, высоты установки подбирались посредством анализа в программе DIALux.

Осветительная сеть выполнена алюминиевым кабелем марки АВБбШв 5х6 мм^2. Разделка кабеля в опорах освещения выполняется сжимами ответвительными, кабель от разделки до светильника применяется марки АВВГ 3 х2,5 мм с установкой в ревизионном лючке автоматического выключателя на 10А. Ввод кабеля в опору из траншеи выполнить в гофротрубе. Все пересечения линии освещения с другими кабелями и коммуникациями выполняются в защитном футляре в виде трубы ПНД. Управление и питание сетей наружного освещения производится с проектируемой ВРУ.

Проектом предусмотрено выполнение нетиповых изделий, в частности кронштейна под консольный светильник, и трехпрожекторного кронштейна. Все данные изделия после сварки покрыты серой грунтовкой.

Заземление: PE проводник линий освещения подключается к контуру заземления проектируемой КТПГ.

Пересечения кабеля с подземными инженерными сетями выполняется в асбестоцементной трубе с диаметром 100 мм.

Анкерные болты для крепления стойки устанавливаются в бетон.

Наружное электроснабжение

Электроснабжение выполняется отпаем от опоры №0 действующей ВЛ-0,4кВ, фидер №1, отходящей от РУ-0,4кВ ТПШК-706 "Казахтелеком", подключенной по ВЛ-10кВ, отходящей от ячейки №7 "СТОК-7" РУ-10кВ ПС-110/ПС/10кВ "Шубаркудук".

От данной опоры кабелем марки АВБбшв сечением 5х16 мм^2 протянут кабель до ВУ проектируемого здания.

Сечение кабеля проверено по длительно-допустимому току нагрузки, потерям напряжения и выбрано по механической прочности согласно ПУЭ.

Газоснабжение

Газовое оборудование встроенной котельной:

Газовый котел Buran Boiler 300 GA со встроенной газовой горелкой – 2 шт Vn=3,85х2=7,7 м³/ч.

Общий потребляемый расход газа всего газопотребляющего оборудования составляет Vn(общ)=7,7 м³/ч.

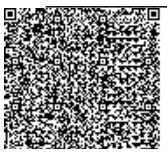
Внутренний газопровод низкого давления прокладывается из стальных электросварных труб диаметром ∅57х3,0 мм по ГОСТ 10704-91 и водогазопроводных труб диаметром ∅20х2,5 мм по ГОСТ 3262-75.

До счетчика газа на газопроводе диаметром ∅57 установлен клапан термочувствительный запорный КТЗ 001-50 диаметром ∅50. Клапан термочувствительный запорный КТЗ 001-50 предназначен для защиты газового оборудования от взрыва в случае пожара, он автоматически прекращает подачу газа к газопотребляющим приборам при возникновении пожара.

Для учета потребляемого газа устанавливаем бытовой счетчик G10.

Проектируемый газовый счетчик соответствует условию расчета требуемого расхода газа.

Для автоматического отключения и подачи газа предусматривается установка электромагнитного клапана типа КЗГЭМ диаметром ∅50 мм, срабатывающий от датчика загазованности СЗ-1 (на природный газ) и СЗ-2 (на угарный газ).



Газопровод внутри котельной проложен открыто. Для предотвращения попадания газа в топку котлов и продувки системы перед пуском предусмотрен продувочный газопровод, который выводится выше крыши на 1,0 м. После отключающего устройства на продувочном трубопроводе следует предусматривать штуцер с краном для отбора пробы газа.

В нижней части двери оставлен зазор между дверью и полом S=0,02 м². В помещение, где устанавливаются газовое оборудование, предусмотрено естественное освещение и вентиляция, вентиляционный канал диаметром ∅200 мм и не ниже 20 см от потолка.

Наружные сети газоснабжения

Точка подключения существующий газопровод низкого давления, проложенный в надземном исполнении в районе ул. Желтоксан №7/Б.

Диаметр газопровода в точке подключения ∅108 мм, Р=160 мм.вод.ст.

На врезке газопровода установлено отключающее устройство - кран шаровый диаметром ∅50 в надземном исполнении.

Подземный газопровод низкого давления прокладывается подземным способом из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 диаметром ∅63х3,8 по СТ РК ИСО 4437-2004.

Укладка газопровода и соединений осуществляется на песчаное основание толщиной не менее 10 см и присыпаться слоем песка не менее 20 см. Для поиска трассы полиэтиленового газопровода предусмотрено прокладка вдоль присыпаемого газопровода (на расстоянии 0,2-0,3м) изолированного алюминиевого провода сечением 2,5-4 мм² по ГОСТ 6323-79 с выводом его концов под ковер для возможности подключения аппаратуры. В целях предотвращения механического повреждения газопровода, предусматривается укладка пластмассовой сигнальной ленты желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью "Осторожно! Газ" по ГОСТ 10354-82 от верха присыпаемого газопровода на 0,2 метра. На участках пересечений газопроводов с подземными инженерными коммуникациями лента уложена вдоль газопровода дважды на расстояние не менее 0,2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения в соответствии с проектом. Согласно МСП 4.03-103-2005 п.6.94 работы по укладке полиэтиленового газопровода производить при температуре наружного воздуха не ниже минус 15°С и не выше плюс 30°С.

При пересечении автомобильной дорогой газопровод заключается в полиэтиленовый футляр ПЭ100 SDR11 диаметром ∅110х10,0 по СТ РК ИСО 4437-2004. Согласно норм п. 5.5.3 МСН 4.03-01-2003 концы футляра вывести на расстояние не менее 2,0 м от края насыпи. Концы футляра должны быть уплотнены. На конце футляра по ходу газа устанавливают контрольную трубку диаметром ∅32х2,8 в ковре ∅150. Промежутки между стенками футляра и рабочей трубой заделывается смоляным канатом, а также при пересечении газопровода с существующими подземными коммуникациями газопровод заключить в полиэтиленовый футляр ПЭ100 SDR11 диаметром ∅110х10,0 мм длиной L=16,0 м.

Надземный газопровод низкого давления до встроенной котельной запроектирован из стальных электросварных труб диаметром ∅57х3,0 по ГОСТ 10704-91 по фасаду здания на кронштейнах.

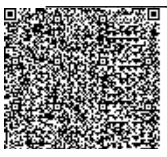
Ввод газопровода предусмотрен непосредственно в помещение встроенной котельной. При вводе в котельную для отключения подачи газа проектом предусмотрена установка отключающего устройства - кран шаровый диаметром ∅50.

Телефонизация

Проектом предусмотрена телефонизация здания кабелем ТПП 10х2х0,5.

Абонентская проводка выполнена проводом марки ТСВ 1х2х0,4 от телефонной распределительной коробки КРТП-10.

Абонентская проводка выполнена скрыто в конструкции плинтуса. Розетки телефона установить на высоте 0,3 м от пола.



Наружная системы связи

В проекте предусмотрено строительство кабельной канализации от существующего кабельного канализационного сооружения ККС№ 302 с установкой дополнительных подземных смотровых устройств, оборудованных кронштейнами, консолями и запорными устройствами до проектируемого объекта.

Прокладка и монтаж оптического кабеля ОКЛ от АТС с.Шубаркудук по существующей кабельной канализации АО "Казахтелеком" до ККС №302.

Предусмотреть монтаж разветвительной муфты в металлическом шкафу в подвальном помещении с включением вновь проложенных оптоволоконных кабелей.

Строительство канализации выполнено полиэтиленовыми трубами диаметром не менее 110 мм. Толщина трубы составляет 5,6-6 мм. Соединения полиэтиленовых труб производится методом "сварки труб".

Ввод кабеля в здание - в соответствии с правилами и нормами строительства.

Все оборудование заземлено. Заземление выполнено в соответствии с требованиями ПУЭ.

Импульсное сопротивление растеканию тока заземлителей должно быть не более 20 ом.

Тип заземлителя выбирается исходя из величины удельного сопротивления грунта по РД34.21-122-87.

Пожарная сигнализация

Проектом предусматривается система пожарной сигнализации.

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технологических и архитектурно-строительных чертежей.

Система пожарной сигнализации построена на базе прибора приемно-контрольного охранно-пожарного Сигнал-10, установленного в комнате диспетчера, охраны.

В качестве пожарных датчиков приняты дымовые пожарные извещатели типа ИП-212-41М и ручные пожарные извещатели типа ИПР-513-3АМ.

Оповещение людей о пожаре выполнено по 2-му типу систем оповещения согласно СН РК 2.02-11-2002* и осуществление при помощи светозвуковых оповещателей типа LD 96(RED). Оповещателей следует установить на высоте 2,5 м от уровня пола.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелями марки КСПВГ 4х0,5 мм^2. Линии оповещения кабелем марки ВВГ 3х1,5 мм^2.

Все кабели прокладываются по стенам и конструкциям в кабельных каналах.

Вертикальная прокладка кабелей между этажами предусмотрена ПВХ трубах.

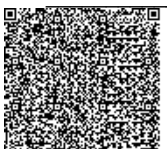
Электропитание прибора приемно-контрольного выполнена от резервного источника питания. Электроснабжение резервных источников питания предусмотрено в проекте марки ЭМ.

Допускается замена марок оборудования и кабелей с сохранением технических характеристик. Оборудование и кабели пожарной сигнализации должны иметь соответсвующие разрешения для применения на территории РК. Заменяемые марки оборудования и кабелей должны иметь максимальный процент казахстанского содержания.

Все работы по монтажу оборудования и прокладке кабелей в соответствии с действующими нормативными документами.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости проектируемого здания – II. В отделке помещений проектом предусмотрены несгораемые отделочные материалы. Все несущие конструкций предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости.



Объект располагается в зоне радиуса выезда территориального пожарного подразделения.

6.4 Охрана окружающей среды

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту выполнен ТОО «Иншаб» (лицензия №01620Р от 20.12.2013 года).

Проект разработан в целях выполнения требований законодательных актов Республики Казахстан, а также правил и норм, устанавливаемых подзаконными и иными актами, принятыми в развитие законов Республики Казахстан.

В проекте показано существующее состояние окружающей среды, рассмотрены основные факторы воздействия; приведены технические решения и мероприятия, обеспечивающие минимальное влияние при реализации проекта на окружающую.

Период строительства: тонны в год 34,030529. Период эксплуатации: тонны в год 4,91012 в том числе токсичных, тонн в год - 0,01012. По мере накопления отходы вывозятся в спецорганизацией согласно договорам.

Воздействие на окружающую среду носит локальный характер носит локальный характер. Изменения в окружающей среде не произойдут.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

6.6 Организация строительства

Проектом определены объемы основных строительно-монтажных работ: потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах, трудоемкость и сроки строительства. Продолжительность строительства определена согласно СНиП РК 1.04.03-2008 и составляет 6,0 месяцев.

6.7 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-нк, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

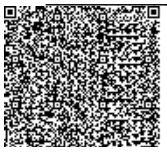
Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «SANA-2015» (версия 18.1 от 24.01.18 года) по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2018 года.

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 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2015;

- сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2015;

- сборник тарифных ставок в строительстве 2017 года СТС РК 8.04-07-2015;

- сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года 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-нк);

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

- 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-нк);

- 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 ценах 2018 года 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. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Экспертиза СП» в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения:

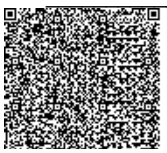
1. Представлен отчет по топографо-геодезическим работам.

Генеральный план

2. Представлены технические показатели по генеральному плану.
3. Указана абсолютная отметка равная нулю.

Архитектурно-планировочные решения

4. Представлены технические показатели по зданию.



Конструктивные решения

5. Предусмотрены специальные инженерные мероприятия.
6. Предусмотрены противопожарные мероприятия.

8. ВЫВОДЫ

1. С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство административного здания в п.Шубаркудук, Актюбинской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с нижеприведенными основными технико-экономическими показателями:

площадь участка	0,25 га;
этажность	1 этаж;
общая площадь	650,12 м^2;
строительный объем	3368,6 м^3;
общая сметная стоимость строительства	
в текущих ценах 2018 года	125,323 млн. тенге;
в том числе СМР	96,165 млн. тенге;
оборудование	8,143 млн. тенге
прочие затраты	21,015 млн. тенге;
продолжительность строительства	6,0 мес.

2.Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Мирас Құрылыс» в соответствии с условиями договора №9 от 19.02.2018 года.

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

4. До начала производства работ проект (рабочий проект) подлежит утверждению в установленном порядке не позднее 3 месяцев.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Ақтөбе облысы Шұбарқұдық ауылында әкімшілік ғимаратының құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сай келеді және төменде келтірілген негізгі техника - экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

жер тілімі	0,25 га;
қабаттылығы	1 қабат;
жалпы ауданы	650,12 ш.м;
құрылыс көлемі	3368,6 т.м;
2018 жылғы ағымдағы бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны,	125,323 млн.теңге;
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	96,165 млн.теңге;
жабдықтар	8,143 млн.теңге;
өзге шығындар	21,015 млн.теңге;
құрылыс ұзақтығы	6,0 ай.

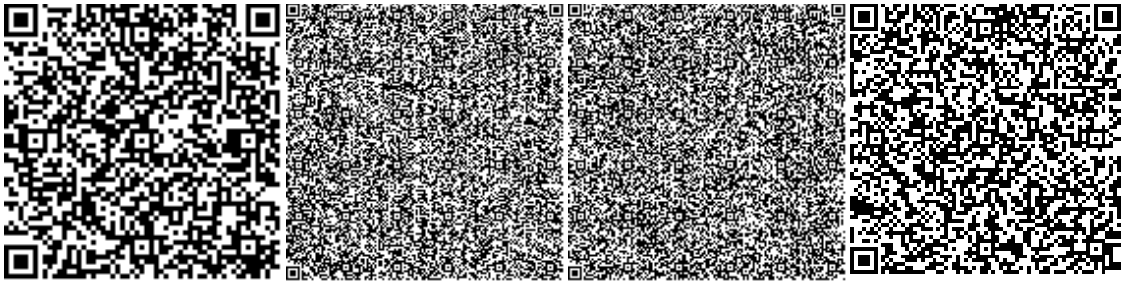
2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 19.02.2018 жылғы №9 шарттың талаптарына сәйкес «Мирас Құрылыс» ЖШС кепілдік етеді.

3. Жоба (жұмыс жобасы) бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде, оның мемсараптаманың нағыз тұжырымымен сәйкестілігі тексерілуге жатады.

4. Жоба (жұмыс жобасы) өндіріс жұмысы басталғанға дейін қойылған тәртіп бойынша 3 ай мерзімі аралығында бекітілуге жатады.

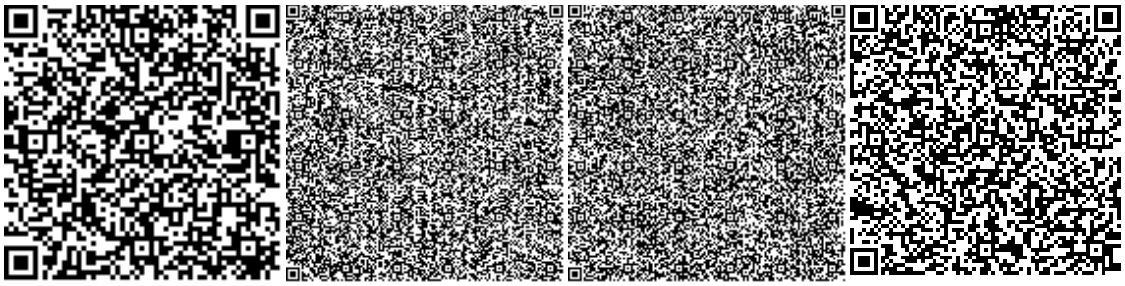
Сеитова А.С.

Директор



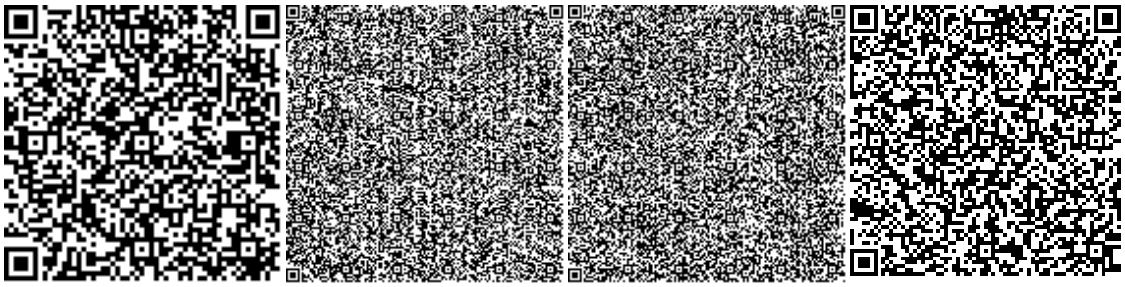
Тюлебаева П.А.

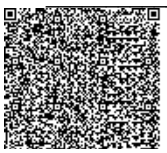
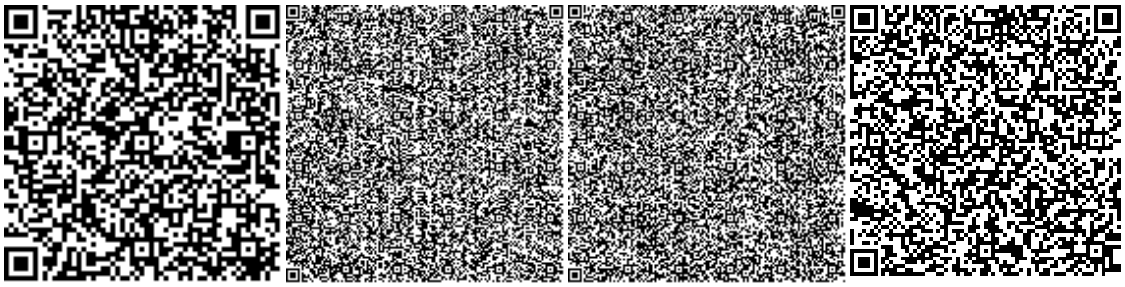
Эксперт



Тулегенов Е.Б.

Эксперт



Садыков А.З.

Эксперт