«Qamqorlyq» орталығын орналастыру үшін Ақтау қаласындағы ғимаратты қайта жаңарту»
жұмыс жобасы бойынша

22.08.2024 ж. № KazE-0527/24

ҚОРЫТЫНДЫ
(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Маңғыстау облысының құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Alpha-Pro»ЖШС

СУБ ЖОБАЛАУШЫ:
"GeoPlan PRO" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Qamqorlyq» орталығын орналастыру үшін Ақтау қаласындағы ғимаратты қайта жаңарту» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Kaz Expertise» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ KazE-0527/24 от 22.08.2024 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция здания в городе Актау для размещения Центра «Qamqorlyq»»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Мангистауской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Alpha-Pro»

СУБПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "GeoPlan PRO"

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Реконструкция здания в городе Актау для размещения Центра «Qamqorlyq»».

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

1.НАИМЕНОВАНИЕ: «Реконструкция здания в городе Актау для размещения Центра «Qamqorlyq»».

Дополнительные сведения: №KAZE-03/00863 от 05.07.2024 года. Настоящее заключение выполнено согласно договору № KazE-00493-03 от 16.07.2024 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «Kaz Expertise» и ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Мангистауской области» в соответствии с письмом №05-04-937 от 05.07.2024 года.

1.1 Категория: IV Категория
1.2 Класс опасности: Не классифицируемый
1.3 Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)
1.4 Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Мангистауской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Alpha-Pro». Гослицензия №23020525 от 19.09.2023 года, выданная ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Акимат города Шымкент. Категория II.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с Ограниченной ответственностью "GeoPlan PRO".Государственная лицензия №003389 от 24.11.2020 года Приложение к лицензии Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-Строительного контроля Туркестанской области". Акимат Туркестанской области. Категиория II

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Мангистауской области» Е. Дербисовым от 12.03.2024 года;

архитектурно-планировочное задание за №KZ17VUA01203155 от 15.08.2024 года, выданное ГУ «Актауский городской отдел архитектуры и градостроительства»;

приказ ГУ «Упраление финансов Мангистауской области» №02-06/215 от 06.12.2021 года о передаче имущества с баланса;

акт на право постоянного землепользования с кадастровым номером №13-200-009-240, для размещения и обслуживания здания музея и городской библиотеки, выданный отделом города Актау по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Мангистауской области от 21.10.2020 года;

технический паспорт зданий музя и библиотеки, выданный Филиалом НАО «Государтсвенная корпорация «Правительство для граждан» по Мангистауской области;

заключение об инженерно-геологических изысканиях, выполненное ТОО «А-Геоинжиниринг» в 2024 г. Государственная лицензия ГСЛ-Ф №20012362 от 25.08.2020 года на изыскательскую деятельность, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Приложение к лицензии ГСЛ №000726 от 06.04.2007 года выданное Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

дефеткный акт, утвержденный ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Мангистауской области»;

письмо ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Мангистауской области» №04-04-933 от 05.07.2024 года, о том, что финансирование реконструкции здания в городе Актау для размещения Центра «Qamqorlyq» предусмотрено за счет бюджетных средств;

письмо ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Мангистауской области» №05-04-934 от 05.07.2024 года, о том, что начало реконструкции здания в городе Актау для размещения Центра «Qamqorlyq» планируется начать в ноябре 2024 года;

письмо ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Мангистауской области» №05-04-936 от 05.07.2024 года о расстоянии ближайшего полигона ТБО;

технические условия

на проектирование и подключение к газораспределительным сетям №10-гор-2024-000000224 от 26.06.2024 года, выданные АО «QAZAQGAZ AIMAQ;

на присоединение объекта к сетям телефонизации №11-171-24/Л от 2024 года, АО «Казахтелеком».

Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Рабочий проект согласован в установленном порядке со всеми заинтересованными организациями согласно СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.01.2023 г.).

Согласовали:

- ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Мангистауской области»;

Перечень документации, представленной на экспертизу

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
I	Альбом 1.	Генеральный план	
	Альбом 2.	Архитектурно-строительная часть	
	Альбом 3.	Водоснабжения и канализация	
	Альбом 4.	Наружные сети водоснабжении и канализации	
	Альбом 5.	Отопление и вентиляция	
	Альбом 6.	Электроснабжения монтажная	
	Альбом 7.	Пожарная сигнализация	
	Альбом 8.	Система видеонаблюдения	
	Альбом 9.	Система связи	
II	Том II	Сметная документация.	
III	ПЗ	Пояснительная записка.	
	Том IV	Проект организации строительства ПОС	
	Том V	Паспорт проекта	
	ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду	

Цель и назначение объекта строительства

Цель заключается в улучшении санитарных условий, повышении безопасности, экономической эффективности, комфорта, соответствия нормативным требованиям и обеспечения долгосрочной устойчивости объектов.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Рассматриваемая площадка расположена на территории города Актау.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатическая справка приведена по метеостанции Актау (СП 2.04-01-2017).

Климатический подрайон IV-Г.

Температура воздуха, °С: абсолютно максимальная+43,3

абсолютно минимальная-27,7

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +31,2

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92), °С:

суток-19,3

пятидневки-14,9

периода-3,5

Средняя годовая температуры воздуха, °С 9,7

Средняя годовая амплитуда температуры воздуха, °С 13,

Средняя месячная температура воздуха наиболее холодного

месяца, °С – 1,2

Средняя месячная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного

месяца, °С 8,4

Средняя месячная температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С 25,0

Средняя месячная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С 15,1

Продолжительность, сутки / Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха:

≤0 °С-54/-0,1

≤8 °С-145/ 1,9

≤10 °С-164 / -0,9

Количества осадков за ноябрь-март, мм-84,0

Количества осадков за апрель-октябрь-83,0

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь -9,4 м/сек

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль -2,2 м/сек

Нормативная глубина промерзания, м: суглинка, глины– 0.56м,

супеси, песка - 0.67м,

гравийного грунта – 0.74,

крупнообломочного грунта – 0.83м.

Максимальная глубина проникновения 0о С в почву составляет -1.00м

Зона влажности- (сухая).

Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму - 7,8 см,

максимально из наибольших декадных 42,0 см, максимальная суточная за зиму на последний день декады 64,0 см ,

продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 15,0 дней.

Среднее число дней с пыльной бурей 4,3 дней,

метелью 1,0 дня,

грозой – 4,93 дней.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах плато Южный Мангышлак.

Поверхность рассматриваемой площадки характеризуется относительными высотными отметками по устьям скважин от -19,19 до -17,29 м. Общий уклон поверхности с севера на юг.

Литологическое строение

Исследуемая территория полностью находится в пределах одного инженерно-геологического региона, входящего в состав Прикаспийской впадины – морской аккумулятивной равнины, в геологическом строении которой принимают участие горизонтальные или очень слабо наклоненные рыхлые песчано-глинистые отложения древнего Каспия, перекрытые

широко распространенными маломощными осадками речных долин, заливов, озер, соров. Обилие рыхлого материала в условиях аридного климата привело к образованию крупных массивов развеянных песков.

Подземные воды

В пределах площадки подземные воды скважинами глубиной по 10,0 м в период изыскания (февраль месяц 2024 года) не были вскрыты.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и физическим свойствам грунтов в пределах рассматриваемой площадки до глубины 10,0 м, выделены четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 – Супесь макропористая, твердой консистенции, непросадочная, мощностью 1,0 м;

ИГЭ-2 – Песок светло-серый, средней плотности, мощностью 6,5-7,0 м;

ИГЭ-3 – Песок светло-серый, средней плотности, с включением гравия и щебня до 20%, вскрытой мощностью 2,0-2,5 м;

Почвенно-растительный слой, нами как ИГЭ не рассматривается.

Засоленность и агрессивность грунтов

По содержанию легко- и среднерастворимых солей грунты от незасоленных до среднезасоленных, величина сухого остатка колеблется в пределах 0,16 до 1,30 %.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO-4 – грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178 -85 (СП РК 2.01 – 19 -2013) – сильноагрессивные, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C3S-не более 65% C3A-не более7%, C3A +C4AF-не более 22% и шлакопортландцементе –неагрессивные.

Нормативное содержание SO4=2535,3 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты площадки для бетонов на арматуру железобетонных конструкции - слабоагрессивные. Нормативное содержание 423,3 мг/кг.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали - высокая.

Сейсмичность участка территории.

Согласно, таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, уточненная сейсмическая опасность площадки строительства при II типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам в баллах по картам ОСЗ-2475 и ОСЗ-22475 равна- 6-ти баллам. Расчетное значение горизонтального ускорения равно 0,045 д.е., вертикальное 0,24 д.е.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генплан застройки разработан с учетом сложившейся застройки, в соответствии с градостроительной ситуацией.

В каждом блоке предусмотрены самостоятельные входы с созданием условий свободного проезда.

Шириной 3,5 м, для автотранспорта и пожарных машин. Въезды на участок запроектированы со стороны примыкающих улиц.

Проезды и площадки.

Покрытие проездов и тротуаров запроектировано асфальтобетонным. Обрамленное бортовым камнем с радиусами закругления не менее 3.5м. Спортивные площадки имеют специальные покрытие.

Вертикальная планировка

Рельеф площадки относительно ровный, с общим уклоном поверхности земли на северо-запад. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 18.70 - 18.90. Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности, методом нанесения красных проектных горизонталей сечением 0,1 м. Отвод сточных и ливневых вод

решен от зданий и сооружений по покрытию с последующим выводом проектируемого железобетонные арычные лотки.

Благоустройство

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории Адм здания выполнены необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм.

Свободная от застройки территория озеленены путем рядовой и групповой посадки деревьев пород, по периметру участка имеется посадка газона.

Расстояние между деревьями 5-6 м.

Проезд для машин выполнен из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения тротуарная плитка. По краям покрытий применены бортовые камни.

Технико-экономические показатели

№	Наименование	Ед.изм.	Количество	% общей площ.	Примечание
1	Площадь участка	га	0,4026	100	
2	Площадь сущ. Здания сооружения	м^2	2290	60,5	
3	Площадь покрытия (проект) в т.ч. отмостка	м^2	994	24,5	
4	Площадь озеленения	м^2	742	15	

Ситуационная схема участка

6.2.2. Технологические решения

В технологической части изложены решения по проектированию детского коррекционного центра. Размер здания и перечень помещений приняты согласно заданию на проектирование действующих нормативных документов в РК, указанные в ведомости ссылочных и прилагаемых документов.

Здание одноэтажное размерами в осях 113,81 х 34,17 м. Данное здание предназначено для исправление и запуск детской речи, помощи развития детям с особенностями в развитии.

На первом этаже расположены :Кабинет музыкальной терапии, кабинет логопеда х 2, кабинет социально бытовой ориентации, учебно-методический кабинет х2, кабинет робототехники и Lego, кабинет для роботов, кабинет психолога х3, кабинет учителя дефектолога х2, конференц-зал для консультации/собраний с родителями, кабинет раннего вмешательства для психолога, кабинет раннего вмешательства инд.занятий дефектолога, кабинет арттерапии, вестибюль, Гончарная мастерская на пять мест, мастерская для швейного дела, кабинет Ава терапии для индивидуальных занятий х2, кабинет Ава терапии для групповых занятий на 4 – 8 человек х2, зал адаптивный и лечебной физкультуры х2, кабинет столярной мастерской, сенсорная комната, мягкая комната, проекционная, серверная, бухгалтерия; кабинет юриста и менеджера по гос закупом, инспектора по кадрам; сенсорная интеграция, раздевалка х2, санузел мужской х3, санузел женский х3, санузел для МГН х2, свободное помещение х2, помещение х2, кабинет директора , приемная, коридор х12, тамбур х3, вестибюль, электрощитовая, ПУИ х 2, кабинет невропатолога/психиатра.

Количество персонала - 34 чел. Из них:

- Директор - 1чел.;
- Техперсонал - 3 чел.;
- Специалист музыкальной терапии – 1 чел.;
- Логопед –2 чел.;
- Специалист по робототехнике - 3 чел.;
- Психолог-4 чел.;
- Дефектолог- 3 чел.;
- Врач- 2 чел.;

-Специалист по адаптивной и лечебной физкультуре - 2 чел.;
- Бухгалтер- 1 чел.;
- Юрист-1чел.;
- Менеджер- 1 чел.;
- Инспектор по кадрам - 1 чел.;
- Специалист по мастерским занятиям- 3 чел.;
- Специалист по АВА- терапии - 5 чел.;
- Специалист по Арт-терапии - 1 чел.;

Режим работы - односменная.

Учебные кабинеты включают рабочую зону (размещение учебных столов учащихся), рабочую зону учителя, дополнительное пространство для размещения учебно-наглядных пособий, активной деятельности. Учебные места, в зависимости от назначения помещений, оборудованы системами подачи воды, электроэнергии и канализации. Для учебно-наглядных пособий, используемых в процессе ведения уроков, предусмотрены секционные стеллажи и шкафы. Проектом предусмотрены современные информационные технологии обучения - интерактивный метод обучения на базе интерактивных досок и проекторов. Кабинеты оснащены передовыми оборудованиями.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Рабочий проект: «Реконструкция здания в городе Актау для размещения Центра «Qamqorlyq», разработан на основании: задания на проектирование, утвержденное руководителем ГУ "Управление строительства, архитектуры и градостроительства Мангистауской области".

Описание принятых проектных решений:

В соответствии с заданием на проектирование предусмотрено выполнение следующих работ;

1) Устройство наружной отделки фасадными кассетами.
2) Замена цоколя на плитки керамогранитные глазурованные 600х600х10мм на металлическом каркасе.
3) Устройство бетонной отмостки по периметру здания шириной 1500мм.
4) замена внутренней отделки на улучшенную штукатурку под сплошное выравнивание сухими смесями на гипсовой основе δ=3мм окраска поливинилацетатными водоэмульсионными составами за 2 раза.
5) замена внутренней отделки в санузлах на улучшенную штукатурку под выравнивающий слой штукатурки из

цементно- песчаного раствора - 6мм, керамическая плитка 8 мм на клеевой смеси типа СЭТ-302.

6) Ремонт потолков Сплошное выравнивание сухими смесями на гипсовой основе, покраска ВЭК за 2 раза.
7) Устройство линолеумных полов.
8) Устройство полов из керамических плиток.
9) Устройство наружных и внутренних дверей.
10) Устройство окон из ПВХ.
11) Пробивка стен под вновь устраиваемый дверных и оконных проемов.
12) Предусмотрен утеплитель из плита минеральной ваты ПЖ-175 объемным весом 175кг/м3 толщиной 100мм.
13) Устройство отмостки шириной 1500 мм.
14) Устройство пандуса для МГН.
15) Устройство санузла для МГН.
16) Замена мягкой кровли.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2023 "Пожарная безопасность зданий и сооружений.

Степень огнестойкости здания -II. Двери на путях эвакуации открываются наружу по направлению выхода из здания.

Внутренняя отделка помещений предусмотрена из несгораемых и трудносгораемых материалов.

Мероприятия по охране окружающей среды

Существующие зеленые насаждения на площадке строительства сохраняются. Прилегающая территория облагораживается.

Мусор по мере накопления вывозится. Мероприятия по охране атмосферы предусматривают снижение концентрации вредных веществ в приземном слое, путем рассеивания дымовых газов на определенной высоте с помощью дымовой трубы, а путем более полного сгорания топлива, что достигается автоматикой горелочных устройств.

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения

Проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 3.06-15-2005 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения».

Для маломобильных групп населения проектом предусмотрено беспрепятственное посещение и перемещение внутри здания. Ширина дверей в здании в свету составляет 1000-1500 мм. Предусмотрены санузлы, оборудованные поручнями. Для обеспечения безбарьерного доступа в здание маломобильных групп населения проектом предусмотрен пандус.

Ширина входных дверей в здание в свету составляет не менее 1210 мм.

Технико-экономические показатели

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1.	Этажность		1
2.	Общая площадь	м^2	2143,0
3.	Полезная площадь	м^2	1891,20
4.	Расчетная площадь	м^2	371,60
5.	Площадь застройки	м^2	2343,2
6.	Строительный объем	м^3	10157,2

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Строительство разработан на основании задания на проектирование и архитектурных чертежей.

- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"
- СН РК 2.04-04-2013 "Строительная теплотехника"
- СП РК 2.04-106-2012 "Проектирование тепловой защиты зданий и сооружений"
- СН РК 2.04-03-2011 "Тепловая защита зданий"
- СН 3.02-11-2011 и СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные учреждения"
- СП РК 4.02-108-2014 Проектирование тепловых пунктов

Теплоснабжение

Источник теплоснабжения центральное отопление с параметрами теплоносителя 110-70°С

Отопление

Для проектирования систем отопления и вентиляции расчетная зимняя температура наружного воздуха принято -14,9°С.

Для отопления запроектировано 1 системы:

Система отопления - Источником теплоснабжения служит двухконтурные настенные газовые котлы, с параметрами теплоносителя t°=80-60°С.

1 система отопление поменяются полностью, из-за неудовлетворительной работы и находятся в изношенном состояний существующей системы. В здании предусмотрено

автономное отопление, с установкой индивидуального газового 2-х контурного настенного котла с закрытой камерой сгорания газа и с пультом управления в комплекте с коаксиальным дымоходом. Котел предназначен для отопления и горячего водоснабжения. Котел оснащен циркуляционным насосом, расширительным баком на 6л, предохранительным клапаном. Отвод дымовых газов от котла осуществляется через персональный коаксиальный дымоход в коллективный коаксиальный дымоход (заводского изготовления), конденсат удаляется через конденсатоотводчик, установленный в нижнем этаже, подключенную в систему канализации. См.часть ВК. Подача воздуха на горение осуществляется через коаксиальный дымоход. Температура теплоносителя 80-60°С.

Трубопроводы систем отопления - стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*, стальные электросварные по ГОСТ 10704-91. стальные водогазопроводные трубопроводы предусмотрены на горизонтальных системах отопление в конструкций пола. В системе предусмотрено двухтрубная горизонтальная система отопления. В качестве отопительных приборов приняты алюминиевые секционные радиаторы РБС-500. Для регулирования и отключения отдельных колец устанавливается запорно-регулируюшая арматура. Регулирование теплоотдачи радиаторов осуществляется автоматическими термостатическими клапанами RTR-N UK. Все трубопроводы, проходящие в конструкции пола изалируются изоляционными трубками толщиной 9мм, перед изоляцией стальных труб покрыть краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 в 1 слой. Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном 0,002 в сторону сливных кранов.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

ГВС

Горячее водоснабжение подготавливается в индивидуальном электроводонагревателе См. часть ВК

Вентиляция

Вентиляция данного проекта принята приточно - вытяжная с механическим и естественным вентиляций. Вытяжка и приток осуществляется через систему воздуховодов из тонколистовой оцинкованной стали, а также алюминиевые решетки. Приточные установки установлены на венткамере. В приточных установках предусмотрены водяные секции нагрева воздуха в зимний период. Для понижения шума в каналах вентиляционных систем установлены канальные шумоглушители. При прокладке воздуховодов вентиляции через перекрытия, перегородки и стены предусматриваются уплотнения в гильзах.

Воздуховоды выполнить из оцинкованной стали класса Н(нормальные). Управление вентиляционными установками осуществляется по месту(со шкафов управления) и дистанционно(с кнопочных постов "пуск-стоп") из обслуживаемых помещений-см. часть ЭМ.

Воздуховоды приточных систем по всей длине изолируются, 13мм для предотвращения появления конденсата, а участки вытяжных воздуховодов в пределах технического этажа и выше кровли.

Вытяжные системы разделены по принципу удаления воздуха из помещений подобных по назначению. Выброс воздуха в атмосферу осуществляется при помощи канальных вентиляторов. Для понижения шума в каналах вытяжных вентиляционных систем установлены шумоглушители. Все приточные и вытяжные решетки и диффузоры установить на уровне подвесного потолка.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести согласно СН РК 4.01-02-2013 Внутренние санитарно-технические системы; СН РК 4.01-02-2013. Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести согласно СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Указания по монтажу

1. Монтаж систем отопления и вентиляции следует производить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013. "Внутренние санитарно-технические системы" и данным проектом.

2. Трубопроводы, проложенные в конструкции пола изолировать материалом трубчатым утеплителем типа IT&M толщиной 9мм.

3. В качестве нагревательных приборов использовать алюминевые радиаторы.

5. Трубопроводы, в местах пересечения строительных конструкций прокладывать в гильзах из негорючих материалов на основании СН РК 4.02-01-2011.

Наружные сети газоснабжения

Рабочий проект газоснабжения выполнен согласно технических условии за №10-гор-2024-000000224 от 26.06.2024 года выданных АО "КазТрансГаз Аймак", а также в соответствии требованиями МСН 4.03.01-2003, СН РК 4.03-01-2011, МСП 4.03-103-2005 и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» от 9 октября 2017 года № 673.

Точка подключения существующий подземный газопровод среднего давления Дн 159мм. Давление в точке подключение - Р=0,3 МПа.

Расчет газопроводов произведена на природный газ с теплотой сгорания Qн = 7600ккал/м2 и удельным весом γ= 0,73 кг/м2. Расчетный расход газа - 18,6 м3/час.

Диаметр газопровода среднего и низкого давления принят согласно, гидравлического расчёта, выполненного на компьютере по программе (Hydraulic calculator), обеспечивающей оптимальное распределение расчетной потери давления между участками сети.

Газопроводы среднего давления запроектированы подземными из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 ∅63х5,8 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,6 и прокладываются на глубине - 1,2м до верха газопровода от поверхности земли, а так же на выходе из земли - надземным из стальных труб ∅57х3,0 по ГОСТ 10704-91.

Проектируемый газопровод среднего и низкого давления прокладывается на опорах высотой h=2,2; от поверхности земли до нижней образующей трубы. Проектируемый надземный газопровод запроектирован из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, материал труб сталь10.

Для снижения давления газа со среднего на низкое и поддержания его на заданном уровне на границе предусмотрена установка ГРПШ-04-1У1 регулятором давления РДНК-400.

В месте входа и выхода газопровода из ГРПШ предусматривается установка отключающих устройств -задвижка фланцевый Ду50.

Прокладку газопровода выполнить подземно. Минимальная глубина заложения газопровода - 1,2 м до верха трубы. Ширина траншеи по дну 0,75*м. Откосы траншеи выполнить согласно СНиП III-42-80*. Разработка котлованов и траншей предусмотрена экскаватором. Вскрышные работы в местах врезки в магистральные газопроводы на расстоянии 2 м до них выполнить вручную. В местах пересечений с подземными коммуникациями разработку грунта выполнить вручную по 2,0 м в каждую сторону. Глубину заложения подземных коммуникаций уточнить по месту.

При пересечении автомобильных дорог, а также с другими инженерными коммуникациями газопроводы заключаются в футляры с установкой контрольных трубок на конце футляра по ходу движения газа и выводом ее под ковер. Защитные футляры на газопроводе, узлы выхода подземных газопроводов из земли, переходные соединения "полиэтилен-сталь" на выходе из земли приняты типа "FRIALEN"

Компенсация температурных удлинений газопровода осуществляется за счет углов поворота и выходов газопровода из грунта.

Отводы, переходы, тройники для подземного газопровода приняты по марки ПЭ 100 SDR11; для надземного газопровода по ГОСТ 17375-2001-17379-2001.

Для отключения потребителей от газа при аварийно-восстановительных и профилактических работах на газопроводе предусматривается установка надземных отключающих устройств Ду50 мм. Соединительные детали газопроводов должны быть изготовлены в соответствии с ГОСТами и техническими условиями заводов изготовителей.

Контроль стыков стальных трубопроводов провести радиографическим методом по ГОСТ 7512 и ультразвуковым- по ГОСТ14782. Футляр на выходе стального газопровода из земли залить битумом марки БНИ 1V ГОСТ 9812-74.

Газопровод в траншее для компенсации температурных удлинений должен укладываться змейкой в горизонтальной плоскости. Присыпку плети производить летом в самое холодное время суток (рано утром), зимой в самое теплое время суток.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Для определения местонахождения газопровода на углах поворота трассы, в местах изменения диаметра, установки арматуры и сооружений, принадлежащих к газопроводу, а также на прямолинейных участках трассы (через 200-500м) устанавливается опознавательные столбики.

Для определения местоположения и глубины залегания подземного полиэтиленового газопровода приборным методом необходимо предусмотреть прокладку цельного кабеля с медными токопроводящими жилами сечением не менее 1х4,0мм2. кабель необходимо прокладывать исключительно по верхней части трубы, вдоль оси подземного ПЭ газопровода. Любые соединения кабеля на поверхность, а также места разветвлений трубопроводов необходимо оборудовать стойкой контрольно-измерительного пункта либо ковером. Использование кабелей, не предназначенных для прокладки в земле запрещено.

Сигнальная лента без металлической полосы шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью "Осторожно! ГАЗ" предусмотрена на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода. В местах пересечения газопроводов с подземными коммуникациями сигнальная лента укладывается в два слоя и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения. При производстве работ на пересечении с а/дорогами, каналами и инженерными коммуникациями, работу производить с письменного разрешения ответственного лица и в присутствии представителя заинтересованной организации. При пересечении газопровода с инженерными коммуникациями земляные работы вести вручную, в присутствии представителя организации, эксплуатирующей данные сети. Расстояние в плане от сварных стыков подземного газопровода до стенок пересекаемых подземных коммуникаций должно быть не менее 1.5 м Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ.

При обнаружении неуказанных в проекте подземных коммуникаций всякие работы в этом месте следует немедленно прекратить до выявления характера обнаружения коммуникаций и получения соответствующего разрешения на производство работ организаций, эксплуатирующей эти коммуникаций.

Стыки полиэтиленовых трубопроводов проверяют ультразвуковым методом по ГОСТ 14782-86.

- подземный газопровод среднего давления из полиэтиленовых труб
- При использовании сварочной техники с высокой степенью автоматизации 3%.

При использовании сварочной техники с средней степенью автоматизации 6%.

После монтажа газопровод подвергается испытанию на герметичность:

- подземный газопровод среднего давления св. 0,005МПа -0,3МПа, продолжительностью - 24ч.
- подземный газопровод низкого давления до 0,005МПа, продолжительностью - 24ч.
- надземный газопровод низкого давления до 0,005МПа из стальных труб на герметичность -0,3МПа, продолжительность 1ч.

Для защиты от атмосферной коррозий надземные газопроводы и арматуру окрасить эмалью ПФ-115, по 2-м слоям грунтовки ГФ-021. После монтажа и испытания надземный газопровод окрасить масляной краской желтого цвета, а запорную арматуру краской красного цвета.

Монтаж, испытания газопроводов и оборудовании произвести согласно требованиям МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011, МСП 4.03-103-2005 и Технического регламента "Требования к безопасности систем газоснабжения" от 27 марта 2018 года N139.

Внутренние сети газоснабжения

Проект выполнен на основании задания на проектирование, руководствуясь основными нормативными документами:

-СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы»;

- Требования Правил промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов (утвержденными приказом МЧС РК от 18.09.2008 г. N172);

-ТР Требования к безопасности систем газоснабжения (ПП РК от 6 марта 2009г. N 259). А также другими нормативными документами, утвержденными в соответствии с законодательством Республики Казахстан

Требования нормативов обеспечивающий безопасную эксплуатацию котельной работающей на газовом топливе.

Исходные данные:

-Задание на проектирование;

-Технические условия, №10-гор-2024-000000224 от 26.06.2024 года выданных АО "КазТрансГаз Аймак";

-Генплан застройки.

Природный газ предусматривается использовать в качестве топлива для автономного источника тепла. Общая потребность в газе составляет 18.6 м3//час.

Общие указания

Проектом предусматривается строительство внутреннего газопровода котельной. Потребление газа для котельная предусмотрено для настенный газовый котел Ferroli Fortuna 40 кВт, потребление газа одним котлом - 4,65 м3//час.

Для учета расхода газа в котельную установить газовый счетчик " G-16", Q /max=25 м3/час,

Газопровод внутри котельной прокладывается открыто из электросварных труб Дн 45х3.0мм, Дн 108х4,0мм согласно ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных труб Дн 20х2,5мм, согласно ГОСТ 3262-75, крепление с шагом 1,5 м по стенам помещения котельной на кронштейнах. Перед котлами устанавливаются отключающие краны Ду20.

Для продувки газопровода устанавливается продувочная свеча Ду 25мм. Снаружи продувочную свечу вывести выше кровли на 1,5 м.

В котельной устанавливается система автономного контроля загазованности бытовая СГК-1-Б-СН4 DN50 НД. Системы предназначены для выдачи сигнализации о превышении установленного значения до взрывоопасной концентрации горючих газов (природного - по ГОСТ 5542-87, сжиженного - по ГОСТ 20448-90) в воздухе и выдачи управляющего воздействия на электромагнитный клапан.

Помещение котельной должно иметь окно с форточкой для естественного проветривания и освещения (площадью не менее 0,03м² на 1 м3 объема помещения). Для притока воздуха предусмотреть зазор между дверью и полом с живым сечением не менее 0,02м². Деревянные неоштукатуренные стены и стены из других горючих материалов в местах установки котла следует изолировать негорючими материалами штукатуркой, кровельной сталью по листу асбеста толщиной не менее 3мм и др . Минимальные расстояния в свету между газопроводом и инженерными коммуникациями внутри помещений:

- открытая электропроводка изолированных проводов или электрокабель - 25 см.

- скрытая электропроводка или проложенная в трубе - 5 см. (от края борозды или трубы)

- водопровод, канализация и другие трубопроводы - принимаются по месту, при этом должна обеспечиваться возможность монтажа, безопасной эксплуатации и ремонта газопроводов и трубопроводов.

Антикоррозийная защита вводного и внутреннего газопровода - окраска эмалевой краской 2 раза по грунтовке в два слоя.

После монтажа газопровод подвергается испытанию на герметичность:

- внутренний газопровод котельной, общественных и бытовых зданий - давлением 0,01 МПа, продолжительностью 1 час.

По завершении испытаний давление снизить до рабочего, установить оборудование, контрольно - измерительные приборы и выдержать газопровод в течение 10 мин под. рабочим давлением. Герметичность разъемных соединений проверить мыльной эмульсией.

Монтаж вести в соответствии с вышеуказанными документами.

Наружные сети водоснабжения и канализации

Рабочий проект «Реконструкция здания в городе Актау для размещения центра «Камкорлык» разработан на основании: ТУ выданным ГУ «Управление Строительства Области Жетiсу»

- генерального плана;
- топосъемки;

-тех.условий на водоснабжение и канализацию ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Мангистауской области»

- инженерно-геологического отчёта;
- чертежей генерального плана.

Площадка строительства характеризуется следующими показателями:

Геологические условия: выданным ТОО «А-Геоинжиниринг»

-Климатический подрайон IV-Г;

-расчетная зимняя температура воздуха -27,7°С;

-летняя температура воздуха +44,3°С;

Нормативная глубина промерзания, м: суглинка, глины- 0.56м, супеси, песка - 0.67м, гравийного грунта - 0.74, крупнообломочного грунта - 0.83м. Максимальная глубина проникновения 0о /С в почву составляет -1.00м

Сейсмичность площадки -6 баллов;

Водоснабжение

Источником водоснабжения являются наружные существующий водопровод д-110. Точкой подключения служит существующий водопроводной колодец на существующей водопроводной сети диаметром Ø110мм. Наружные сети водопровода проектируются из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 Д=100х6.6мм и ПЭ 100 SDR 17 Д=50х3.0мм

Пересечение пластмассовыми трубопроводами стенок колодца предусмотрено с помощью пластмассовых гильз. Заделку зазора между гильзой и трубопроводом произвести белым канатом с герметизацией концов.

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемого пожарного гидранта установленного в проектируемым колодце ПГ1 и ПГ2. Возле колодца с пожарным гидрантом установить столбик с указательным знаком. Водопроводные колодцы предусмотрены - круглые из сборного железобетона Ø1500мм по Т.П.Р. 902-09-11.84. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части предусмотреть отмостку шириной 1м с уклоном от люков.

Монтаж водопроводных колодцев вести согласно т.п.901-09-11.84. При обратной засыпке траншеи с пластмассовым трубопроводом над верхом трубы необходимо устройство защитного слоя, толщиной 30см из мягкого местного грунта. При этом применение ручных и механических трамбовок над трубопроводом не допускается. Грунт в основании под пластмассовой трубой и для присыпки не должен содержать камня, щебня и кирпича.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СП 4.01-102-2013 и СНиП РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб".

Канализация

Водоотведение проектируется с самотеком к проектируемого колодцу. Суточное водоотведение от здания составляет 4,0 м3/сут. Отвод сточных вод от здании сети канализации проектируются из трубы двухслойная полимерная со структурированной стенкой SN16 Д16мм по ГОСТ Р54475-2011. Для наблюдения за канализационной сетью и для прочистки труб, а также в местах поворота трассы предусмотрено смотровые колодцы. Смотровые колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов Ø1000мм и 1500мм по Т.П.Р. 902-09-22.84. Глубина укладки сети согласно. продольного профиля от -1,5 до -2,3 м. Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СП 4.01-102-2013

Проектом принята подземная прокладка канализационный сети с глубиной заложения труб согласно. продольному профилю средняя глубина заложение -2,0.

При пересечении гравийных, асфальтобетонных автомобильных дорог водопроводными трубопроводами прокладка труб следует проложить в полиэтиленовых футляре ГОСТ 18599-2001. Горизонтальное бурение (Горизонтальное направленное бурение) — управляемый бестраншейный метод прокладывания подземных коммуникаций, основанный на использовании специальных буровых комплексов (установок). Из труб применяются трубы из стали. Применение метода горизонтального бурения оказывает минимальное воздействие на окружающую среду.футлярах из полиэтиленовых труб ø315х18.7мм по ГОСТ 18599-2001.

Водоснабжение и канализация

Чертежи марки ВК разработаны на основании:

- задания на проектирование;
- чертежей марки АС;
- СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения"
- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий";

Расчет систем холодного водоснабжения произведен в соответствии со СП РК 4.01-101-2012.

В проекте разработаны следующие системы:

- хозяйственно-питьевой В1;
- горячее водоснабжение Т3;
- канализация бытовая К1;

Система хозяйственно-питьевого водоснабжение В1

Система хозяйственно-питьевого водопровода выполнена в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2011, а монтаж систем водопровода и канализации вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002. Источником хозяйственно-питьевого внутреннего водопровода являются проектируемые наружные водопроводные сети, выполненные отдельным проектом. Проектом предусмотрен один ввод в здание ø50х3,0мм. На воде установлен водомерный узел ø25мм. Вводы водопровода выполнено из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Магистральные трубопроводы водопровода монтируются из стальных труб ø50мм, а хозяйственно-питьевого водопровода монтируются из полипропиленовых труб ø25мм, ø20мм, по ГОСТ 32415-2013. Разводка по квартирам холодного водоснабжения производится полипропиленовыми трубами ø20х1,9мм, ø25х2,3мм по ГОСТ 32415-2013. В цокольном этаже принята верхняя разводка трубопроводов. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002 в сторону спускных кранов.

Расход воды на пожаротушение согласно СН РК 4.01-01-2011 принят 1 струя 2,5л/сек. В пожарных шкафах общественных зданий следует предусматривать возможность размещения не менее двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л. Пожарные шкафы должны применяться в соответствии с требованиями СТ РК 1174. Каждый пожарный кран должен быть снабжен потибарным рукавом одинакового с ним диаметра длиной 25 м и пожарным стволом.

Пожарные краны внутреннего противопожарного водопровода должны устанавливаться на высоте 1,35 м, укомплектовываться рукавами и стволами, и заключаться в пожарные шкафы, которые пломбируются. На дверце шкафа указывается буквенный индекс "ПК", порядковый номер и номер телефона ближайшей пожарной части. Пожарные рукава необходимо содержать сухими, хорошо скатанными, и присоединенными к кранам и стволам. В целях обеспечения работоспособности пожарных кранов должна производиться их ревизия не реже одного раза в 6 месяцев, осуществляться пуск воды и перемотка рукавов на новую скатку. В случае пожара нажимают на пожарную кнопку рядом с пожарным шкафом, после задвижка с электроприводом откроется.

Горячее водоснабжение

Внутренняя сеть горячего водоснабжения

Внутренняя сеть горячего водоснабжения запроектирована из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ 52134-2010

Сети системы горячего водоснабжения запитываются от электрических водонагревателей емкостью 10,15,30литр.

Разводящие трубопроводы в сан. узлах запроектированы из полипропиленовых труб. Подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре.

Канализация

Канализационные сети подключены к наружным септикам. Канализация хоз. бытовая запроектирована для отвода хоз. бытовых стоков от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации диаметром 100мм. Канализационные сети выполнены из поливинилхлорида (ПВХ) канализационных труб Ø50-110 по ГОСТ22689-2014. На сети предусмотрена установка прочисток. Выпуски выполнен из чугунных канализационных труб Ø100мм по ГОСТ 6942.0-98. Трубопроводы канализации прокладываются с уклоном i=0.03, 0.02 сторону выпуска после монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СП РК 4.01-103-2013 и СН РК 4.01-05-2002"Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб". После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции.

Общие примечания.

Жесткая заделка трубопроводов в конструкциях стен и фундаментах зданий не допускается. Зазор между трубопроводом и конструкцией заполняется эластичным водо- и газонепроницаемым материалом.

Заделку отверстий в перекрытиях и стенах выполнять после всех работ по монтажу и испытанию трубопроводов.

В местах прохода через строительные конструкции трубы из полимерных материалов прокладываются в гильзах. Расположение стыков труб в гильзах не допускается.

Наружные поверхности стальных труб покрыть эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76* за 1 раз по огрунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82*.

Электротехническая часть.

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и смежных разделов и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

Основными электропотребителями проектируемого объекта являются технологическое оборудование, сантехвентиляция и освещение.

Электрооборудования.

В качестве вводной устройств (1 ВРУ) для проектируемого объекта предусмотрен вводной панель типа ВРУ-1-11-10 УХЛ4, в комплекте с трехфазными счетчиками и распределительной устройств ВРУ-1-47-00 УХЛ4 (2 ВРУ).

В качестве распределительных устройств приняты щиты-боксы типа ЩРВ и ЩРН для установки в них модульной аппаратуры.

Силовые распределительные сети предусмотрены кабелем марки ВВГнг(А)-LS-0,66, проложенными в подготовке пола, под штукатуркой в ПВХ трубе.

Сечение кабелей выбрано по токовой нагрузке и проверено на потерю напряжения.

Проектом предусмотрено открытие электро-задвижек дистанционно от кнопок при пожаре. Кнопки устанавливается возле пожарного крана.

Выполнено отключение вентиляционных установок при возникновении пожароопасных ситуаций, посредством магнитного пускателя, с приемом сигнала от прибора пожарной сигнализации.

В качестве вводной устройств (1Я) для противопожарных устройств, эвакуационного и аварийного освещения, пожарной сигнализации предусмотрен ящик автоматического включение резерва ЯАВР3.

Электроосвещение.

Проектом предусмотрены рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения ~220В, ремонтного ~36В Нормы освещенности приняты в соответствии со СН РК 2.04-01-2011 и СП РК 2.04-104-2012.

Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений, их строительных данных, конструктивной особенностью светильника и высотой подвеса. Световые указатели "Выход" устанавливаются на путях эвакуации и у выходов из помещений.

В качестве осветительных щитков приняты щиты-боксы типа ЩРВ для установки модульной аппаратуры. Групповая сеть освещения выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS в трубах ПВХ по стенам под штукатуркой и в пустотах плит перекрытия без трубы, за подшивным потолком и по фермам.

Отключающий аппарат сети освещения чердака установлены вне чердака.

Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, предусматривается устройство защитного отключения (УЗО). Штепсельные розетки и выключатели устанавливат на высоте 1,8 м от пола

Для продолжения работы группы аварийного и эвакуационного освещения, в светильниках для аварийного освещения предусмотрен блок аварийного питания типа CONVERSION KIT.

Для эвакуационного освещения блок аварийного питания предусмотрен в комплекте со светильниками.

Защитные мероприятия

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо выполнить зануление и заземление и уравнивание потенциалов.

Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила.

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

-основной (магистральный) защитный проводник

-основной (магистральный) заземляющий проводник

-стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями

-металлические части строительных конструкций.

-металлические корпуса ванн и душевых поддонов должны быть соединены металлическими проводниками с трубами водопровода для выравнивания электрических потенциалов

К дополнительной системе уравнивания потенциалов должны быть подключены все доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроустановок, поддоны душевых, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего электрооборудования.

Молниезащита.

Молниезащита выполнена согласно СП РК 2.04-103-2013. "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений" и соответствует требованиям, предъявленным к зданиям III категории устройств молниезащиты.

Для защиты от прямых ударов молнии и заноса высоких потенциалов должна быть выполнена молниеприемная сетка шагом 6х6м² (сталь круглой Ø6мм), которая соединена с магистральным заземлением полосой 4х40мм, (опуск). Опуск к НКЗ защитить угловой сталью 63х63х6 на L=2,5м от земли и в земле не менее 0,3м.

Наружный контуры заземления выполненные сталью круглой Ø10мм. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни Ø16мм по 3 метров.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК нормами и правилами.

Основные показатели по электротехнической части проекта

Наименование	Показатель
Категория электроснабжения	2
Напряжение электросети	380/220В
Установленная мощность потребителей, кВт	116,42
Расчетная мощность потребителей, кВт	88,7
Расчетный ток, А	146,6
Коэффициент мощности	0,85

Пожарная сигнализация

Данный проект выполнен на основании обследования и задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

Проект выполнен в соответствии с действующими стандартами и руководящими материалами с соблюдением норм и правил техники безопасности.

Проектном предусмотрены автоматическая пожарная сигнализация и оповещение о пожаре — совокупность технических средств, предназначенных для обнаружения пожара, обработки, передачи в заданном виде извещения о пожаре, а также других устройств противопожарной защиты.

Для палаты устанавливается автоматические дымовые пожарные извещатели, типа ИП 212-64 прот. R3 и оповещатель пожарный комбинированный свето-звуковой, типа ОПОП 124Б прот. R3 совместно с дымовым извещателем.

Проектом предусматривается комплексная сеть пожарной сигнализации и оповещение о пожаре, которая строится по шлейфной системе с установкой ручных, автоматических дымовых и тепловых пожарных извещателей. Автоматические пожарные извещатели устанавливаются внутри помещений по потолку, ручные извещатели - на путях эвакуации у выходов из зданий по стенам.

Электрические сигналы о пожаре передаются на пульт прибора приемно-контрольный "Рубеж-2ОП". ППКОП запитывается от щита аварийного освещения и предусмотрен для аварийного питания, встроенный аккумулятор типа DELTA DT1207 емкостью 7А/ч, 20 часовой разряд.

Резервный источник питания типа РИП-12-1-7 обеспечивает бесперебойное питание электроприемников в дежурном режиме, в течение 24 часов и в режиме «Тревоги» - не менее 3 часов (для технических средств оповещения – не менее 1 часа).

Прибор приемно-контрольный "Рубеж-2ОП" обеспечивает передачу сигнала (через каналы связи GSM) при пожаре и неисправности пожарной автоматики в службу пожаротушения и аварийно-спасательную службу.

Светозвуковой указатель "Выход" предусмотрены "Призма-302-12".

Тип системы оповещения о пожаре, в соответствии со СП РК 2.02-104-2014 принято принято - 2 (светозвуковой).

Для оповещения о пожаре предусмотрена установка светозвуковых оповещателей установка светозвуковых оповещателей "ОПОП 124-7", расположенных у главных входов в здании.

Разводка кабельной трассы выполнена кабелями марки КСРВнг(А)-FRLS. Кабельная трасса (КСРВнг(А)-FRLS) проложена в кабельном канале по стенам и потолкам.

Проект выполнен в соответствии с требованиями "Правил устройства электроустановок РК".

Основные показатели проекта

Наименование	Единица измерения	Кол-во
Пожарная сигнализация		
Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный "Рубеж-4А"	шт	1
Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный "Рубеж-2ОП"	шт	1
Извещатель ручной, ИПР 513-11-А-R3	шт	5
Извещатель дымовой, ИП 212-64 прот. R3	шт	132
Общая протяженность сетей ПС	м	785
Оповещение при пожаре		
Оповещатель свето-звуковой, "Выход", Призма-302-12	шт	8
Оповещатель свето-звуковой, ОПОП 124-7	шт	7
Общая протяженность сетей оповещения	м	265

Средства связи

Данный проект выполнен на основании обследования и задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

Проект выполнен в соответствии с действующими стандартами и руководящими материалами с соблюдением норм и правил техники безопасности.

Телефонизация.

Телефонизация депо предусмотрена от городской телефонной сети.

В телекоммуникационном шкафу предусмотрена установка IP-АТС. Для организации доступа к телефонной сети, в телекоммуникационном шкафу установлена телефонная патч-панель, на которую приходят внутренние номера от мини АТС.

В каждом помещении установлена 2-портовая розетка RJ 45 для подключения 1 телефона и 1 компьютера. Розетки установлены в служебных помещениях администрации на высоте 0,4м от пола и на расстоянии не более 1м от силовых розеток.

Абонентская сеть выполнена кабелем UTP категории 5е прокладываются открыто в кабельном канале.

Электрочасофикация

В проекте предусматривается централизованная система отсчета времени от первичных электрических часов, установленных в помещении диспетчерской на 1-ом этаже. Электрочасофикация выполнена на оборудовании фирмы Standing.

Вторичные электрочасы устанавливаются в диспетчерской, комнате персонала, боксах, учебном классе, кабинете начальника смены. Эталонное время устанавливается в часовой станции через модуль GPS.

Принятая часовая станция обеспечивает: синхронную работу вторичных часов, корректировку до текущего времени всей системы при кратковременном отключении и возобновлении подачи электроэнергии.

Сеть электрочасофикации выполнена проводом ШВВП 2х0,75 мм². Кабели прокладываются открыто в кабельно мканале.

Радиофикация.

Радиофикация жилого пожарного депо выполнена от радиостойки (РС-1900), которая установлена на кровлездания. Предусмотрены ответвительные и ограничительные коробки.

Распределительная сеть выполнена кабелем ПРППМ, абонентская сеть выполнена кабелем ПРППМ. Кабели прокладываются открыто в кабельном канале.

Розетки установлены в квартирах - в служебных и административных помещениях, на высоте 0,3 м от уровня пола, не далее 0,7 м от розеток электросети.

Видеонаблюдения

Данный проект выполнен на основании обследования и задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

Проект выполнен в соответствии с действующими стандартами и руководящими материалами с соблюдением норм и правил техники безопасности.

Видеонаблюдения.

Система внутреннего видеонаблюдения реализована на базе оборудования RVi. Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой устанавливаются IP-видеокамеры в коридорах, боксах и по периметру здания. Камеры внутреннего наблюдения выбраны купольного, на улице уличного типа, с 2-х мегапиксельно матрицей ИК подсветкой. ИК подсветка обеспечивает качественное изображение при отсутствии освещения.

Информация с системы видеонаблюдения направляется на IP-видеорегистратор расположенной в телекоммуникационном шкафу в помещении диспетчерской на 1-м этаже.

Питание видеокамер осуществятся по информационному кабелю от коммутаторов по технологии PoE (IEEE802.3a).

Для передачи видеосигнала и питание IP-видеокамеры подключаются к коммутаторам установленных в телекоммутационных шкафах, кабелем марки UTP 4х2х0,5 категории 5е. Кабели прокладываются открыто в кабельном канале.

Прокладке кабеля осуществляется в соответствии с ПУЭ РК, СН РК 4.04-07-2013, СП РК 4.04-107-2013 и СНиП 3.02-10-2010*.

Защитное заземление и зануление выполняется путем присоединения корпусов к общему контуру заземления объекта согласно ПУЭ РК.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия

Степень огнестойкости зданий - II.

Противопожарные мероприятия предусматриваются в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и населенных пунктов».

Существующее здание школы размещено на участке с соблюдением противопожарных разрывов. К зданию учебных корпусов имеется возможность подъезда пожарного транспорта. Лестничные клетки с естественным освещением через окна в наружных стенах. Двери открываются по ходу эвакуации. В проекте, в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 и СП РК 2.02-101-2014, применяются несгораемые и трудносгораемые материалы. Деревянные конструкции обрабатываются составом для защиты от возгорания. Ограждающие конструкции между помещениями являются противопожарными и изолируют помещения друг от друга.

Электропроводка в помещениях прокладывается скрыто, в слое штукатурки и в пустотах плит перекрытия. Розетки заземлены. В случае применения сгораемых и трудносгораемых материалов импортного производства для внутренней отделки, материалы должны иметь сертификат качества и согласование с Государственной противопожарной службой, и Гор СЭС.

Из любого места в здании обеспечен безопасный и свободный путь следования для эвакуации. Эвакуация людей из здания производится через лестничные клетки типа Л1 и по наружным открытым лестницам. Лестничная клетка имеет выход на прилегающую территорию непосредственно из объема лестничной клетки.

Деревянные элементы подлежат антисептированию и окраске влагостойким и антипиреновым составом.

Предусмотрены система вентиляции, противопожарная сигнализация, система наружного пожаротушения посредством гидрантов, установленных в колодцах водопроводной сети.

Отделочные материалы, применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и Санэпидстанцией.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

В связи с вступлением с 1 июля 2021 года в действие Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400 – VI ЗРК государственная экологическая экспертиза будет, проходит отдельно.

6.5 Санитарно-эпидемиологическая экспертиза

Рабочий проект соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177, СП «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

6.6 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства

Продолжительность строительства поселковых сетей водопровода (подвод к домам) протяженностью 178,593м, определена согласно СП РК 1.03-102-2014, наружные трубопроводы, из полиэтиленовых труб диаметром до 300 мм. протяженностью 10 км с продолжительностью строительства 5,0 месяцев.

Согласно п.10 СН РК 1.03-101-2013 принимается метод линейной экстраполяции. Расчет выполнен согласно СП РК 1.03-101-2013 п. 10.4

Тн = Тм3√Пн/Пм

Тн = 5 3√178,593/10 = 10,12 = 10 месяцев

Принимаем продолжительность строительства 10 месяцев.

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями и нормативными данными:

- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».
- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Общая продолжительность строительства объекта принята 10,0 мес.

В том числе подготовительный период 1 месяц.

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом)									
10 месяцев	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Заделы в %	10	15	25	35	50	60	70	80	90	100
Реализация проекта	Начало строительство месяц ноябрь - 2024 год.									
Объем инвестиций процентов в год	2024г – 15,0%,2025г – 85,0%,									

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 01.12.2022 г. №223-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2024.7) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2024 года.

При составлении смет использованы:

Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения (НДЦС РК 8.04-03-2023);

1) ССЦ РК 8.04-08-2023 "Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции" 2024 год;

2) ССЦ РК 8.04-09-2023 "Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства" 2024 год;

3) СЦЭМ РК 8.04-11-2023 "Сметных цен на эксплуатацию строительных машин" 2024 год;

4) НДЦС РК 8.04-07-2023 "Индексы стоимости для строительства"

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- в главу 8 «Затраты на организацию и управление строительством» включено средства на покрытие общеплощадочных затрат, связанных с организацией и управлением строительно-монтажными работами на строительной площадке в целом по стройке, и дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства – 6,3%;
- сметная прибыль в размере 5% от сметной стоимости строительно-монтажных работ;
- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 5% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-8 сводного сметного расчета стоимости строительства;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2024-2025гг.

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

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Kaz Expertise» в рабочий проект «Строительство 20-ти квартирного жилого дома в селе Балпык би Коксуского района (повторное применение)» внесены следующие изменения и дополнения:

Представлена пояснительная записка к сметной документации

Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования

Приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, а также Приказа МНЭ РК №335 от 28.07.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №165 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

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 7.1. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом:

№п п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			Заявл. до эксп.	Реком. к утверж.
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2024-2025 гг. в том числе: СМР оборудование прочие В том числе: Затраты на 2024 год: Затраты на 2025 год:	млн.тенге	897,990 594,750 166,327 136,913 148,952 749,038	906,015 601,717 166,327 137,971 150,121 755,894
2	Продолжительность строительства	месяцев	10,0	10,0

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта увеличилась в текущих ценах 2024-2025гг на общую сумму 8,025 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция здания в городе Актау для размещения Центра «Qamqorlyq»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах
   на 2024-2025 гг. 906,015 млн.тенге
   в том числе: СМР 601,717 млн.тенге
   оборудование 166,327 млн.тенге
   прочие 137,971 млн.тенге

В том числе:
Затраты на 2024 год: 150,121 млн.тенге
Затраты на 2025 год: 755,894 млн.тенге

2. Продолжительность строительства 10,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Мангистауской области» в соответствии с условиями договора № KazE-00493-03 от 16.07.2024 года.

8.3. При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

9. ТҰЖЫРЫМДАР

9.1 «Qamqorlyq» орталығын орналастыру үшін Ақтау қаласындағы ғимаратты қайта жаңарту» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1. Құрылыстың жалпы сметалық құны ағымдағы бағамен 2024-2025 жж. 906,015 млн.тенге
   оның ішінде: құрылыс-монтаждау жұмыстары 601,717 млн.тенге
   жабдық 166,327 млн.тенге
   басқа 137,971 млн.тенге
   Оның ішінде:
   2024 жылға арналған шығындар: 150,121 млн.тенге
   2025 жылға арналған шығындар: 755,894 млн.тенге

2. Құрылыстың ұзақтығы 10,0 ай

9.2. Осы сараптамалық қорытынды 16.07.2024 ж. № KazE-00493-03 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Маңғыстау облысының құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы» ММ кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

9.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

9.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

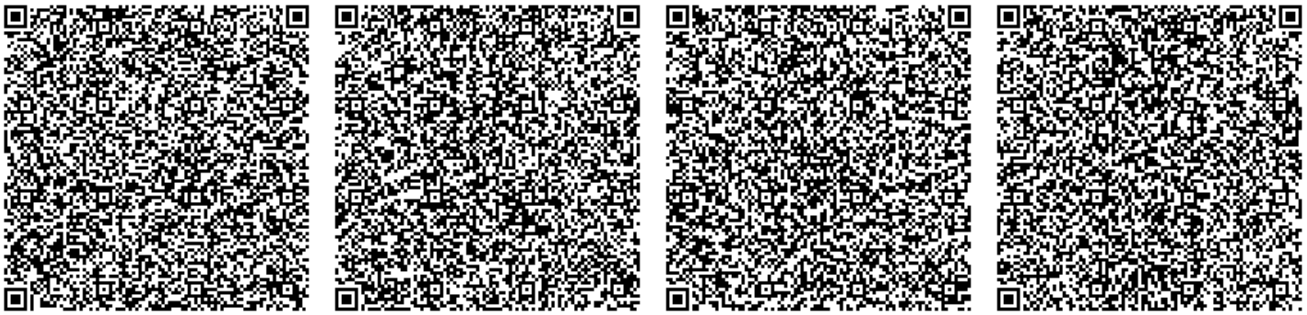
№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)

1	Генеральный план	Каныбеков Ерман Меделханович			Соответствует
2	Наружные сети электроснабжения	Усенбаев Ермек Бекенбайулы		KZ55VJE00069532	Соответствует
3	Отопление и вентиляция	Бимбетова Кенжаим Мусакуловна		KZ69VJE00028928	Соответствует
4	Наружные сети водопровода	Рысдаулетов Кыдыр Аманбаевич			Соответствует
5	Ведущий эксперт	Сұлтанғали Дәулет Серікұлы			Соответствует
6	Сметный раздел	Битанова Сандугаш Нурмаханова			Соответствует
7	Архитектурно-строительная часть	Чукаева Гаухар Бахтияровна			Соответствует
8	Водоснабжение, канализация, автоматическое пожаротушение	Рысдаулетов Кыдыр Аманбаевич			Соответствует
9	Санитарно-эпидемиологический раздел	Калкулов Умирбек Зиябекович			Соответствует

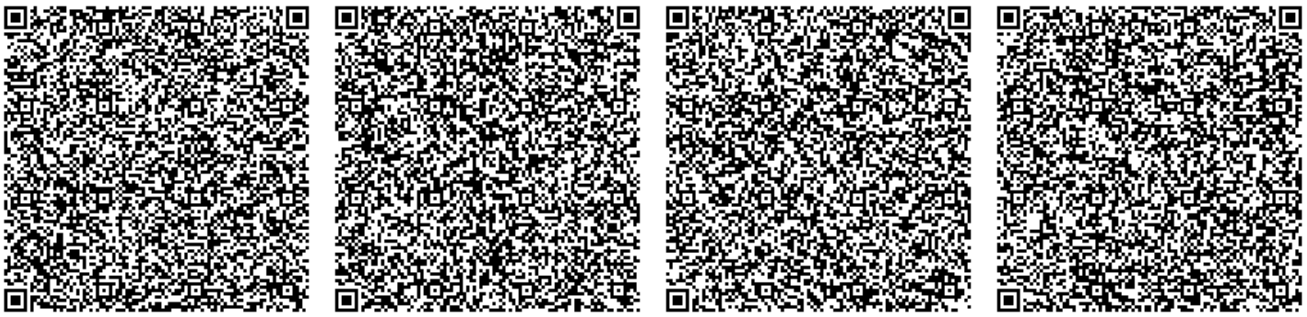
Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

Сұлтанғали Д.С. (Директор)

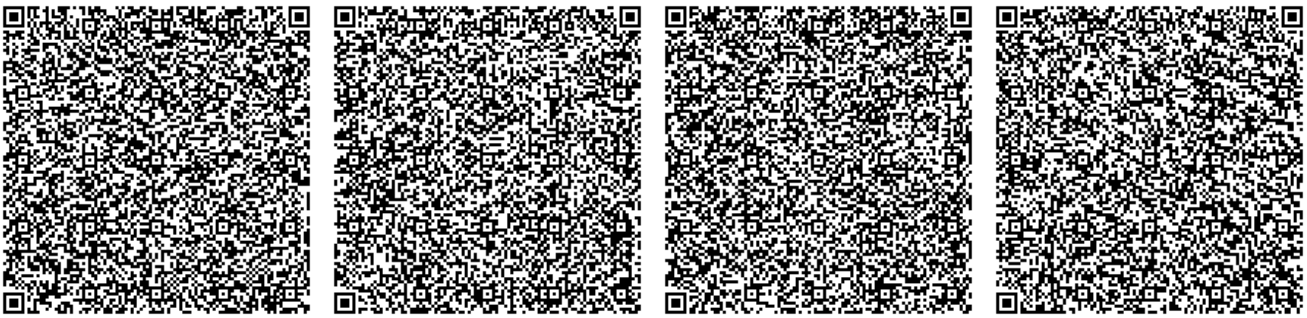
Сұлтанғали Д.С. (Директор)



Битанова С.Н. (Эксперт)

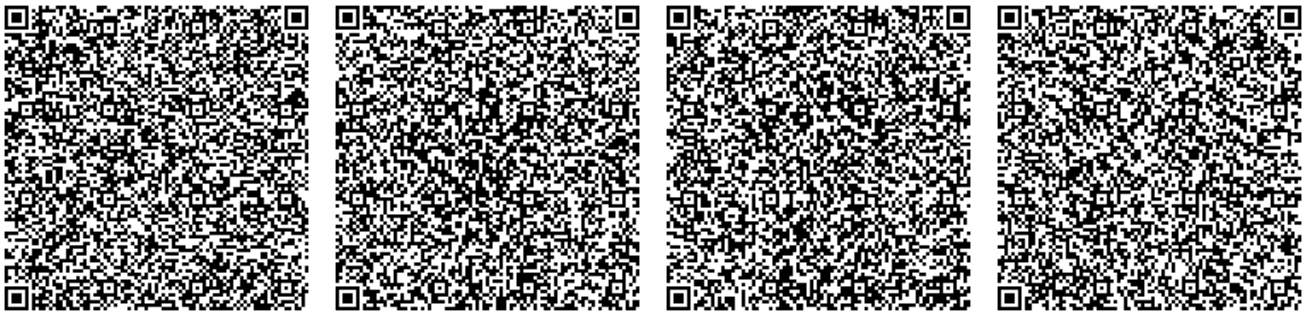


Калкулов У.З. (Эксперт)



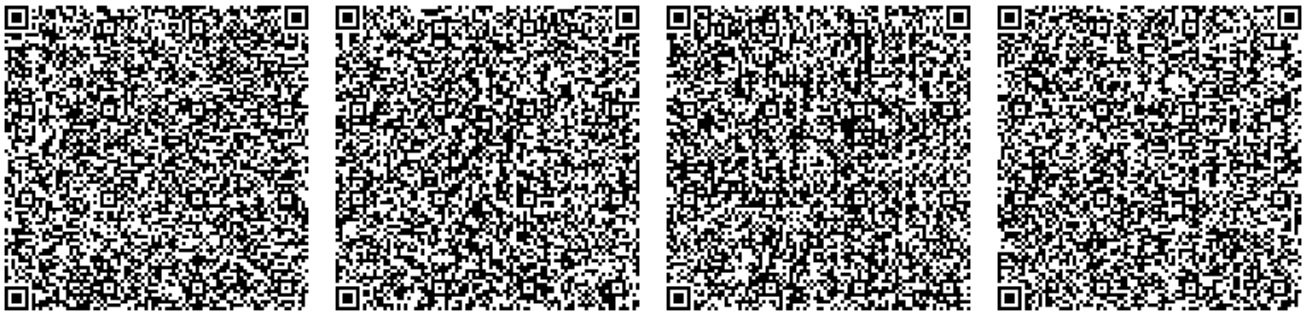
Каныбеков Е.М. (Эксперт)

Рысдаулетов К.А. (Эксперт)



Чукаева Г.Б. (Эксперт)

Усенбаев Е.Б. (Эксперт)



Бимбетова К.М. (Эксперт)