«Алматы облысы Жамбыл ауданының Мәтібұлақ ауылында 150 орынға арналған мәдениет үйін салу» ЖЖ
жұмыс жобасы бойынша

23.02.2022 ж. № 18-0030/22
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Жамбыл ауданының құрылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«КАПРЕМПРОЕКТ» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі, Алматы қаласы

Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Жамбыл ауданының Мәтібұлақ ауылында 150 орынға арналған мәдениет үйін салу» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Алматы облысы бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0030/22 от 23.02.2022 г.
(положительное)

по рабочему проекту
РП "Строительство дома культуры на 150 мест в с.Матибулак Жамбылского района Алматинской области"

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Отдел строительства Жамбылского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «КАПРЕМПРОЕКТ», город Алматы

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Строительство дома культуры на 150 мест в с.Матибулак Жамбылского района Алматинской области»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство дома культуры на 150 мест в с.Матибулак Жамбылского района Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 120140000661/210032/00 (31) от 06.12.2021 года между РГП «Госэкспертиза» и Государственным учреждением «Отдел строительства Жамбылского района».

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел строительства Жамбылского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «КАПРЕМПРОЕКТ», г. Алматы (Государственная лицензия ГСЛ № 007260 от 04.10.2001 года на проектную деятельность I категории, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 27.01.2021 года, утвержденное заказчиком ГУ «Отдел строительства Жамбылского района»;

приложение №1 к заданию на проектирование, утвержденное заказчиком ГУ «Отдел строительства Жамбылского района» 04.02.2021 года;

дополнение к заданию на проектирование, утвержденное заказчиком ГУ «Отдел строительства Жамбылского района» от 25.10.2021 года;

письмо ГУ «Отдел строительства Жамбылского района» №177 от 26.10.2021 года об источнике финансирования – областной бюджет, программа 467 011 028 431;

письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жамбылского района» от 20.10.2021 года №170 о начале работ в апреле 2022 года;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование №KZ60VUA00413480 от 28.04.2021 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Жамбылского района»;

решение акима Матибулакского сельского округа Жамбылского района Алматинской области №1-1 от 12.01.2021 года о выделеии земельного участка ГУ «Отдел строительства Жамбылского района» под строительство дома культуры;

акт выбора и обследования земельного участка под строительство Дома культуры в с. Матибулак, подписанный комиссионо;

акт №2102181720028656 на право постоянного землепользования на земельный участок 03-045-001-874 площадью 0,4136 га для размещения здания дома культуры, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области 23.02.2021 года;

письмо ГУ «Отдел строительства Жамбылского района» №170 от 20.10.2021 года о начале строительства в апреле 2022 года, об отсутствии водоохранных зон, зеленых насаждений, скотомогильников, мест захоронения животных, не благополучных по сибирской язве и другим особо опасным инфекциям, численности населения с. Матибулак;

протокол лабораторных исследований воды из водопровода с. Матибулак на хозяйственно-бытовые нужды в период строительства и эксплуатации на соответствие санитарным требованиям по микробиологическим показателям № 349-350 от 19.11.2021

г., выданный Жамбылским районным филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Алматинской области;

протокол лабораторных исследований воды из водопровода с. Матибулак на хозяйственно-бытовые нужды в период строительства и эксплуатации из источника водоснабжения на соответствие санитарным требованиям по санитарно-химическим показателям № 1556-1557 от 19.11.2021 г., выданный Жамбылским районным филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Алматинской области;

протокол дозиметрического контроля, выделения радона с поверхности грунта на участке строительства № 55/1 от 08.10.2021 г., выданный ТОО «Саулет-Мед»;

протокол измерений плотности потока выделения радона с поверхности грунта на участке строительства № 55/2 от 08.10.2021 г., выданный ТОО «Саулет-Мед»;

эскизный проект, согласованный ГУ «Управление архитектуры и градостроительства Алматинской области», ГУ «Управление строительства Алматинской области»;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком ГУ «Отдел строительства Жамбылского района» от 09.02.2022 года;

топографическая съемка М1:500, выполненная 16 марта 2021 года ТОО «Геосаулет» (государственная лицензия МКЛ №005602 от 27.06.2001 года на изыскательскую деятельность, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям (723.РП-ИЗ.000), выполненный в апреле 2021 года ТОО «ИНЖГЕО» (государственная лицензия ГСЛ №001213 от 28.04.2000 года на изыскательскую деятельность, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

Технические условия:

технические условия №236 от 21.06.2021 года на подключение объекта к водопроводной и канализационной сети с. Матибулак, выданные КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Жамбылского района»;

технические условия №25.1-3783 от 22.06.2021 года на постоянное электроснабжение, выданные АО «Алатау Жарык Компаниясы» (АО «АЖК»);

технические условия №02-152/т-АР от 24.06.2021 года на телефонизацию объекта, выданные Региональной дирекцией телекоммуникаций «Алматытелеком».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

рабочий проект согласован заказчиком – письмо ГУ «Отдел строительства Жамбылского района» №177 от 26.10.2021 года.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка под строительство расположена на территории с.Матибулак Жамбылского района Алматинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Согласно СП РК 2.04-01-2017:

климатический подрайон - IIIB;

Согласно НП к СП РК EN 1998-3:2005/2012:

район по давления ветра - II; ветровая нагрузка - 0,39 кПа;

район по весу снегового покрова - I; снеговая нагрузка - 0,8 кПа.
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки
с обеспеченностью 0,98 - минус 20,1^{0}С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания проводились в апреле 2021 года ТОО «ИНЖГЕО».

Участок проектируемого строительства представляет собой свободную от застроек и инженерных коммуникаций территорию с абсолютными отметками рельефа 794,00÷796,00 м, с небольшим уклоном южного простирания.

Грунтовое основание территории представлено верхнечетвертичными отложениями, в толще которого по результатам бурения и лабораторных исследований проб грунта выделены:

ИГЭ 1 – почвенно-растительный слой – гумусированный суглинок черного цвета с корнями растений. Мощность слоя 0,10 м.

ИГЭ-2 - суглинок непросадочный, легкий и песчанистый, светло-коричневого цвета, твердой и полутвердой консистенции, с пятнами гидроокислов железа, с включением дресвы до 20%. Максимально вскрытая мощность слоя, обусловленная конечной глубиной скважин, равна 7,90 м.

На исследуемой территории пройденными выработками до 8,00 м подземные воды не вскрыты.

Площадка потенциально не подтопляема.

ИГЭ-2 – суглинок характеризуется следующими нормативно-расчетными значениями показателей физических свойств:

Природная влажность, % 14;
Показатель текучести, дол.ед. 0,00;
Плотность грунта, г/см^3 1,87;
Плотность сухого грунта, г/см^3 1,65;
Расчетное сопротивление Ro= 300 кПа.
Нормативные значения показателей прочностных и деформационных свойств:
при природной влажности: $\varphi^н$=24^0; $С^н$=28 кПа; Ен=14,0 МПа;
при полном водонасыщении: $\varphi^н$=19^o; $С^н$=24кПа; Ен=9,1 МПа.

Суглинки по содержанию сульфатов не агрессивные к бетонам марки W4 по водонепроницаемости даже при использовании обычного портландцемента.

Суглинки по содержанию хлоридов проявляют слабую степень агрессивного воздействия к арматуре железобетонных конструкций.

Нормативная глубина промерзания суглинков – 0,79 м. Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы один раз в 10 лет составит 1,12 м.

Зональная сейсмическая опасность в баллах по шкале MSK-64 (К) для района строительства по списку населенных пунктов приложения Б СП РК 2.03-30-2017 - 8 (восемь) баллов.

Грунты, слагающие естественное основание проектируемых фундаментов, имеют II категорию по сейсмическим свойствам (табл.6.1 СП РК 2.03-30-2017). Сейсмическая опасность территории строительства будет равна 8 (восьми) баллам по таблице 6.2 СП РК 2.03-30-2017.

Значение расчетного горизонтального значения ag равно 0,247g, значение расчетного вертикального ускорения ag_v равно 0,198g, согласно приложению Е и таблицы 7.7 СП РК 2.03-30-2017*.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии с действующими нормами и правилами СН РК 3.01-01-2013, с его функциональным назначением и требованиями по благоустройству и санитарно-экологическим нормам.

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

Рельеф участка спокойный, с незначительным уклоном в юго-западную сторону.

Рис. №1 Ситуационная схема генплана

Перечень зданий и сооружений:

1) Дом культуры.
2) Трансформаторная подстанция.
3) Подземные резервуары под дизельное топливо емк.3 м^3 (2 шт.).
4) Дымовая труба.
5) Выгребная яма емк. 50,0 м^3.

Зона отдыха

П-1) Площадка для посетителей.

П-2) Площадка для отдыха.

Хозяйственная зона

П-3) Место для парковки посетителей на 11 мест.

П-4) Автопарковка для МГН на 1 место.

П-5) Площадка для мусоросборников.

Размещение проектируемого объекта предусмотрено с учетом функционального зонирования территории, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, технологических, транспортных и инженерных связей.

Пешеходные дорожки запроектированы с шириной и уклонами, обеспечивающими доступность территории для инвалидов, передвигающихся в креслах-колясках. На парковке расположены места для парковки МГН. Предусмотрен пандус для доступа в здание.

На территорию участка предусмотрены два рассредоточенных въезда/ выезда с северной стороны, с существующей улицы.

На территории участка предусмотрены автопарковки для посетителей, персонала и МГН.

К зданию и сооружениям предусмотрен асфальтобетонный подъезд, вокруг здания предусмотрен асфальтобетонный проезд для пожарных машин.

На территории участка запроектированы: дом культуры, трансформаторная подстанция, подземные резервуары под дизельное топливо емк.3 м^3 (2 шт.), выгребная яма емк. 50,0 м^3, дымовая труба, площадки для автопарковки посетителей, персонала, МГН, а также зона отдыха и хозяйственная зона.

План организации рельефа решен методом проектных отметок с учетом минимальной разработки земляных масс. Отвод поверхностных вод осуществляется от здания по уклону вдоль проездов и площадок с отводом за пределы участка.

За нулевую отметку проектируемого здания ДК принята абсолютная отметка земли по генплану 796,90.

На площадке перед зданием устанавливаются скамьи и урны, на мусоросборной площадке – мусорные контейнеры.

Проезды, площадка, парковка для машин выполнены с асфальтобетонным покрытием, с установкой бордюрных камней; на площадке для отдыха – плиточное покрытие.

Площадка резервуаров под дизельное топливо огорожена металлической оградой высотой 1,6 м с установкой ворот и калитки.

Свободная от застройки, проездов и площадок территория озеленяется.

Для создания нормальных, санитарно-гигиенических условий, для уменьшения воздействия вредных атмосферных осадков, проектом предусмотрена посадка зеленых насаждений хвойных и лиственных пород, естественное задернение.

Технико-экономические показатели:

Таблица 6.1

№ п.п.	Наименование показателя	Единица измерения	Количество
1	Площадь проектируемого участка	га	0,33
2	Площадь застройки	м^2	655,54
3	Площадь покрытия	м^2	1677,15
4	Площадь озеленения	м^2	1008,31

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть проекта разработана на основании задания на проектирование с учетом нормативных документов, действующих в Республике Казахстан.

Здание дома культуры – одноэтажное.

В здании располагаются:

универсальный зал на 150 мест с эстрадой, артистические, инвентарная, аппаратная;

библиотека с читальным залом на 6 мест, фондом библиотеки на 4000 единиц хранения;

помещение клубного комплекса – кружковая;

администрация – кабинет директора, помещение персонала;

вестибюль, гардероб, касса, фойе, санузлы, помещение уборочного инвентаря (ПУИ);

пристроенная котельная.

Дом культуры предназначен для организации досуга местного населения, организации культурно-массовых мероприятий.

В клубе созданы условия для проведения праздников, концертов, показа кинофильмов. Для этих целей запроектирован универсальный зал на 150 мест с эстрадой

(сценой), с местами для маломобильных зрителей. При универсальном зале предусмотрены две артистические уборные с санузлами и инвентарной, помещение для хранения реквизита. Для показа фильмов универсальный зал оборудован современной звуковой техникой, большим экраном и системой для показа картин, цифровым проектором.

Библиотека с фондом хранения предназначена для свободного доступа сельского жителя к информации по интересующим его вопросами, выполняет просветительскую и культурную роль в жизни сельских жителей.

Кружковая запроектирована для универсального назначения, при теоретических занятиях предусмотрен стол-трансформер, стулья раскладные, которые легко собираются и освобождают площадь для практических работ (хореографического искусства и т.д.).

Ориентировочно расчетная численность персонала дома культуры составляет 8 человек: директор, кассир, библиотекарь, преподаватель, техперсонал.

Объект экологически чистый.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Здание одноэтажное, с частичным техподпольем, с чердаком, имеет сложную форму в плане, с размерами в осях «1-10», «А-Ж» - 29,6х20,1 м. Высота этажа от пола до потолка составляет 3,34 м, зрительного зала – 5,6 м.

Техподполье расположено на отм. - 2,45 м, в котором запроектированы тепловой пункт, электрощитовая, водомерный узел, воздухозаборная камера. Отметка пола венткамеры - 3,2 м.

По осям «Б-В», «1-4» на отм. -0,15 м пристроена котельная с размерами – 3,4х6,2 м, высота переменная – от 2,35 м до 3,3 м.

На этаже расположены: тамбур, вестибюль, гардероб, касса, фойе, кабинет директора, универсальный зрительный зал на 150 мест с эстрадой, две артистические с душевой и санузлом, инвентарная, техпомещение, помещение персонала, санузлы для мужчин, женщин, персонала, МГН, комната личной гигиены, помещение уборочного инвентаря, котельная, винтовая лестница в аппаратную, расположенную на отм.2,63 м.

Внутренняя отделка

Во внутренней отделке помещений, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, используются современные отделочные материалы.

Стены и перегородки: по газоблоку – затирка, левкас, водоэмульсионная покраска, облицовка керамической плиткой на всю высоту; по кирпичу – улучшенная штукатурка, левкас, водоэмульсионная покраска.

Потолки – сплошное выравнивание, водоэмульсионная покраска.

Полы – линолеум, напольная керамическая плитка, керамогранит, бетонные в техподполье.

Наружная отделка

Наружные стены – декоративная штукатурка, штукатурка по сетке с последующей покраской акриловой краской.

Цоколь – облицовка керамогранитными плитками.

Оконные блоки, витражи и входные двери – металлопластиковые с энергосберегающим стеклопакетом.

Внутренние двери – металлопластиковые, деревянные.

Центральная входная группа: крыша – двускатная, с покрытием из профнастила по деревянной стропильной конструкции, опирающаяся на колонны, с организованным

водостоком, облицовка колонн, фронтона – хризотилцементными плоскими листами толщиной 8 мм; потолок – обшивка ЦСП с последующим штукатурно-клеевым слоем с капроновой сеткой, покраска акриловой краской.

Боковые входные группы: козырек – скатный с покрытием профнастилом по металлическим конструкциям.

Крыльцо, пандус – облицовка керамогранитными плитами с рифленой поверхностью, ограждение металлическое.

Крыша ДК – двускатная, с наружным неорганизованным водостоком, с покрытием кровли из профнастила Н75 с полимерным покрытием по обрешетке и стропильной конструкции. Карниз – облицовка металлическим сайдингом. Утеплитель чердака – минераловатные плиты на базальтовой основе П-150, толщиной 150 мм. Фронтон – отделка хризотилцементными плоскими листами толщиной 8 мм. Карниз – облицовка металлическим сайдингом.

Крыша котельной – скатная с покрытием сэндвич-панелями, толщиной 150 мм.

Эвакуация людей осуществляется: по коридору, с выходами через вестибюль и тамбур наружу.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством наружных окон. Инсоляция помещений обеспечена в пределах нормативов.

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

Теплотехнический расчет ограждающих конструкций здания выполнен на основании проектных решений с использованием эффективных теплоизоляционных материалов с соблюдением нормативных требований, согласно СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Проектом предусмотрены условия беспрепятственного доступа маломобильных групп населения по зданию согласно СП РК 3.06-101-2012. Для доступа на этаж во входной группе предусмотрен пандус, а также в здании предусмотрен санузел для МГН с дверным проемом 1,0 м.

Технико-экономические показатели:

Таблица 6.2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Количество этажей	эт.	1
2	Площадь застройки	$м^2$	796,90
3	Общая площадь здания выше нуля	$м^2$	603,49
4	Общая площадь здания ниже нуля	$м^2$	306,15
5	Полезная площадь	$м^2$	548,94
6	Расчетная площадь	$м^2$	476,72
7	Строительный объем выше нуля	$м^3$	4396,92
8	Строительный объем ниже нуля	$м^3$	818,85

6.2.4 Конструктивные решения

Дом культуры

Уровень ответственности здания – II.

Класс здания (СП РК 2.02-101-2014):

по конструктивной пожарной опасности – С0;

по функциональной опасности - Ф 4.1.

Степень огнестойкости (СП РК 3.02-107-2014) – II.

Здание состоит из трех блоков, разделенных между собой антисейсмическими швами.

Шаг колонн:

блок А (сблокирован с котельной) – в цифровых осях 2х6,20+2х6,00+5,200 м, в буквенных осях – 6,900+5,400+6,00+6,900 м;

блок Б – в цифровых осях 5,200+2х6,00+5,200 м, в буквенных осях – 9,00 м;

котельная – в цифровых осях 6,200 м, в буквенных осях 3,400 м.

Расчетная схема здания всех блоков:

Блок А, Блок Б – рамный каркас, в виде полного пространственного каркаса, объединенный жестким диском перекрытий, и имеющий все жесткие узлы соединений монолитных конструкций;

котельная – металлический рамный каркас.

Конструкций блоков

Блок А

Фундаменты – монолитные железобетонные перекрестные ленты, сечением 1,200х0,600 (h) м. Отметка подошвы фундаментов – минус (-) 3,850;

стены ниже отметки 0,000 – монолитные железобетонные, толщиной 0,250 м;

колонны – монолитные железобетонные, сечением 0,400х0,400 м;

ригели – монолитные железобетонные, сечением 0,350х0,400 (h) м, 0,350х0,500 (h) м;

перекрытие – монолитные железобетонные плиты, толщиной 0,160 м.

Блок Б

Фундаменты – монолитные железобетонные перекрестные ленты, сечением 1,200х0,600 (h) м. Отметка подошвы фундаментов – минус (-) 2,250;

цокольные стены – монолитные железобетонные, толщиной 0,200 м;

колонны – монолитные железобетонные, сечением 0,500х0,500 м;

ригели – монолитные железобетонные, сечением 0,350х0,500 (h) м, 0,350х0,750 (h) м;

перекрытие – монолитные железобетонные плиты, толщиной 0,160 м.

Котельная

Фундаменты – монолитные железобетонные перекрестные ленты, сечением 0,800х0,400 (h) м. Отметка подошвы фундаментов – минус (-) 2,250;

стены ниже отметки 0,000 – монолитные железобетонные, толщиной 0,200 м;

колонны – металлические из профилей по ГОСТ 30245-2012, квадратного сечения 0,200х0,200 м;

покрытие:

балки – металлические из швеллеров по ГОСТ 8240-97*;

прогоны – швеллеры стальные горячекатаные по ГОСТ 8240-97;

связи – профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные по ГОСТ 30245-2003.

Конструктивные решения

Бетон монолитных конструкций выше отметки 0,000 принят класса В25; ниже отметки 0,000 – класса В25/W4/F75.

Для армирования монолитных конструкций применены арматурные стержни класса А240 и А400 по ГОСТ 34028-2016.

Армирование фундаментных лент выполнено арматурными стержнями. На участках действия максимальных расчетных усилий предусматривается дополнительное армирование. Соединение рабочей арматуры выполняется внахлест (без сварки). Стыки выполняются вразбежку. Для анкеровки арматуры монолитных железобетонных стен

ниже отметки 0,000 и колонн из фундамента предусмотрены выпуски арматурных стержней, соответствующих диаметров. Защитный слой бетона для нижней рабочей арматуры фундамента принят не менее 35 мм.

Под всеми фундаментами предусмотрена подготовка из бетона класса В3,5, толщиной 0,100 м. Основанием под фундаменты будут служить уплотненные местные грунты – суглинки непросадочные, с плотностью 1,65 г/см^3.

Армирование конструкций колонн и ригелей выполнено пространственными каркасами.

Бетонирование ригелей выполняется совместно с плитами перекрытия и покрытия.

Армирование монолитных плит перекрытий и покрытий выполняется в нижней и верхней зонах сетками из отдельных арматурных стержней. На приопорных участках плит перекрытий предусматривается горизонтальное дополнительное армирование верхних и нижних зон в обоих направлениях. Стыки располагаются вразбежку. Свободные края плит армируются объемными каркасами.

Стены ниже отметки 0,000 и цокольные стены армируются вязанным каркасом, состоящим из двусторонних сеток.

Ограждающие конструкции стен рассматриваются только как заполнение, выполнены из газоблоков, соответствующих ГОСТ 31360-2012, с маркой по прочности D600/B3,5/F25, толщиной 0,400 м, усилены металлическими стойками с шагом не более 1,8 м. Кладка выполняется на клеевых составах.

Перегородки – кирпичные толщиной 0,120 м из кирпича КР-р-по 65/1НФ/100/1,8/50/ГОСТ 530-2012. Перегородки выполнены на цементно-песчаном растворе марки 50, усилены металлическими стойками с шагом не более 2,0 м и сетками горизонтального армирования с шагом не более 0,500 м по высоте.

Крыльца и пандус армированы сеткой из арматурных стержней класса A-I (A240), A-III (A400) по ГОСТ 34028-2016.

Кровля скатная, с наружным водостоком, стропила металлические. Стропильные балки шарнирно опираются на стойки, закрепленные к плите перекрытия анкерными болтами на клеевом составе типа «HILTI». Геометрическая неизменяемость системы покрытия обеспечивается за счет постановки вертикальных связей по стойкам.

Стойки – профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные по ГОСТ 30245-2003.

Балки покрытия – швеллеры стальные горячекатаные по ГОСТ 8240-97.

Выгребная яма

Уровень ответственности – III.

Степень огнестойкости – II.

Сооружение размерами по внутренним граням 3,600х4,150 м, высотой до плиты перекрытия 3,500 м представляет собой заглубленную в землю железобетонную емкость.

Стены (0,400 м), днище (0,400 м), плита перекрытия (0,300 м) выполнены монолитными, железобетонными на сульфатостойком портландцементе. Бетон принят класса по прочности В25, по водонепроницаемости W6. Армирование выполнено сеткой из стержневой арматуры класса А240 и А400 по ГОСТ 34028-2016.

Под днищем сооружения выполнена подготовка из бетона класса 7,5 толщиной 0,100 м.

Гидроизоляция наружных поверхностей стен сооружения выполнена проникающей гидроизоляцией «Hydro Protect».

Дымовая труба

Фундамент под дымовую трубу – монолитный, железобетонный, плитный с размерами в плане 2,75х2,80 м, толщиной 1,600 м из бетона класса В15/W4/F50 на портландцементе по ГОСТ 10178-85*. Подготовка под фундаментом – бетонная, толщиной 0,100 м из бетона класса В7,5/W4/F50 на портландцементе по ГОСТ 10178-85*. Для крепления конструкций металлической трубы предусмотрены анкерные болты.

Трансформаторная подстанция

Фундамент выполнен монолитным, железобетонным, ленточным, толщиной 0,150 м. Бетон принят класса В15/ W4/F50, арматурные стержни класса А240 и А400 по ГОСТ 34028-2016.

Основание под емкость жидкого топлива

Резервуар для хранения нефтепродуктов стальной горизонтальный цилиндрический, заглубленный.

Проектом предусмотрена установка резервуаров на поддон размерами в плане по наружным граням 2,400х2,600 м. Поддон толщинами днища и стенок по 0,150 м выполнен из бетона класса В20/W4/F50. Армирование выполнено сеткой из арматурных стержней класса А240 и А400 по ГОСТ 34028-2016. Подготовка выполнена из бетона класса В3,5 толщиной 0,100 м.

Топливопроводы

Подземные каналы выполнены монолитными, железобетонными, толщиной стенок, днища по 0,150 м из бетона класса В20/W4/F50. Армирование выполнено сетками из арматурных стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Подготовка выполнена из бетона класса В7,5, толщиной 0,100 м по предварительно подготовленному основанию из местного грунта.

Плиты покрытия – сборные железобетонные по серии 3.006.1-8.

Антисейсмические мероприятия

Проектная документация выполнена с учетом сейсмичности площадки строительства и категории грунтов по сейсмическим свойствам для расчетной сейсмичности участка 8 баллов, согласно требованиям СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмически районах зонах». Расчеты несущих конструкций произведены на основное и особое сочетание нагрузок, где в качестве особых нагрузок приняты сейсмические нагрузки. Сечения элементов и площадь армирования несущих монолитных железобетонных конструкций приняты в соответствии выполненным расчетам, с использованием программного комплекса ЛИРА САПР 2013.

Конструирование основных несущих элементов произведено в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017.

Здания разделены на конструктивно самостоятельные блоки с устройством в местах сопряжения антисейсмических швов. Габаритные размеры зданий в плане и высота не превышают размеров, указанных в таблицах 9.1; 9.2 и п. 9.1.2. Формы зданий в плане в пределах прямоугольника, характеризуются регулярным распределением масс и жесткостей относительно главных осей инерции здания.

Для обеспечения раздельной работы несущих конструкций (колонн) и ненесущих стен предусмотрены вертикальные зазоры 30 мм, согласно п. 9.4.44. Перегородки не препятствуют деформированию каркасов при сейсмических воздействиях и не участвуют в их работе. Между верхом не несущих стеновых конструкций и нижними поверхностями элементов перекрытий – горизонтальные зазоры шириной 30 мм.

Участки ригелей и колонн, примыкающие к жестким узлам на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения армируются замкнутыми хомутами, с шагом 0,100 м, согласно п. 10.6. Жесткие узлы железобетонных рам усилены сварными сетками, установленными с шагом 0,100 м.

Стыки вертикальной и горизонтальной рабочей арматуры выполняются на сварке, тип соединения С15-Рс и С21-Рн по ГОСТ 14098-91.

Значение временного сопротивления каменной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам (нормальное сцепление - Rnt) для не несущих стен и перегородок принято не менее 60 кПа (0,6 кгс/см^2), что отвечает требованиям п. 9.4.7.5, для несущих каменных стен – 120 кПа (1,2 кгс/см^2). Сейсмостойкость кирпичных стен повышена путем включения в состав кладки (в местах сопряжения стен, по краям оконных и дверных проемов, на глухих участках стен с шагом не превышающую высоту этажа) стальных и железобетонных вертикальных элементов (сердечников), согласно требованиям п.п. 9.4.7.7; укладки горизонтальных сеток по высоте кладки, согласно п. 4.7.6.

Пространственная неизменяемость конструкции крыш обеспечивается путем постановки вертикальных связей и горизонтальных прогонов по стойкам.

Антикоррозийная защита строительных конструкций. Гидроизоляция

Мероприятия по антикоррозийной защите выполняются в соответствии требований СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Проектом предусмотрена окраска всех необетонируемых металлоконструкций за два раза эмалью ХС-710 по одному слою краски ХС-720 и грунта ВЛ-023.

Вертикальная гидроизоляция фундаментов, соприкасающихся с грунтом, выполнена путем обмазки горячей битумной мастикой марки БН-IV за 2 раза. Горизонтальная гидроизоляция выполнена из слоя цементного раствора с непрерывным нанесением по всей гидроизоляционной поверхности.

6.2.5 Инженерное оборудование, сети и системы

Тепломеханические решения

Пристроенная котельная относится ко II нормальному уровню ответственности. Потребитель теплоты по надежности теплоснабжения относится ко II категории. По надежности отпуска тепловой энергии потребителям относится к первой категории.

Пристроенная котельная предназначена для нужд отопления, вентиляции и горячего водоснабжения Дома культуры и собственных нужд.

В котельной предусмотрено два котла мощностью по 81,0 кВт. Общая установленная мощность котельной 0,162 МВт. Котлы оснащены автоматизированными двухступенчатыми горелками для работы на дизельном топливе. Котельная работает круглогодично. Котельная принята без постоянного обслуживающего персонала. Сигнал о неисправности работы котельной выносится на удаленный пункт (вахту).

Проектируемая система теплоснабжения четырехтрубная. Схема теплоснабжения закрытая. Теплоносителем для системы отопления и вентиляции является вода с параметрами 85-65 ºС, для нужд горячего водоснабжения 55 ºС. Котлы оснащены встроенными теплообменниками (один рабочий, второй – резервный).

Подпитка систем производится для компенсации естественных утечек в системах теплоснабжения. Для поддержания давления в системе теплоснабжения и восполнения убыли установлен расширительный бак. Водоразбор из системы теплоснабжения категорически запрещен.

Удаление дымовых газов от котлов производится через индивидуальные газоходы в общую дымовую трубу диаметром 300 мм, с отметкой верха трубы 11,0 м.

Для прочистки дымовой трубы предусмотрено устройство патрубка прочистки.

Удаление конденсата от дымовой трубы производится на поверхность. Дымовая труба на высоту 5.0 м и газоходы от котлов изолируются.

Топливопроводы

В качестве основного топлива для котельной используется дизельное топливо с теплотворной способностью 10180 ккал/кг.

Хранение дизельного топлива предусмотрено в двух подземных резервуарах емкостью по 3,0 м^3 каждый. Доставка топлива осуществляется автотранспортом. Резервуары установлены подземно. Резервуары поставляются в готовом виде, заводского изготовления. Пожаротушение подземных резервуаров решается передвижными средствами пожаротушения.

Топливопроводы от резервуаров до ввода в котельную проложены подземно в каналах и частично надземно, на низких опорах. Подающий трубопровод в канале, подающий и циркуляционный трубопроводы при надземной прокладке изолированы и обогреваются греющим кабелем.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха

Источник теплоснабжения – собственная проектируемая котельная. Теплоснабжение здания осуществляется по четырехтрубной схеме. Теплоноситель – вода с параметрами 85-65°С. Параметры теплоносителя в системах отопления и теплоснабжения вентиляции 85-65°С, в системе горячего водоснабжения – 55°С.

Отопление и теплоснабжение воздухонагревателей

Система отопления принята двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя.

В качестве нагревательных приборов предусмотрены алюминиевые радиаторы, с номинальным тепловым потоком 210 Вт. Удаление воздуха из систем осуществляется через воздуховыпускные краны у радиаторов и в высших точках системы. Слив воды из систем осуществляется в приямок трубопроводами из полипропилена ГОСТ 32415-2013.

В помещении зрительного зала (+12°С) предусмотрено дежурное отопление в нерабочее время с догревом воздуха в рабочее время до +20°С в рабочей зоне системами вентиляции.

Трубопроводы после распределительных коллекторов выполнены из термостойких полипропиленовых труб, армированных стекловолокном с фитингами, на сварке (ГОСТ 32415-2013) и проложены в конструкции пола. Трубопроводы системы теплоснабжения воздухонагревателей выполнены из электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы из стальных труб покрываются антикоррозийным покрытием ГФ-021 за 2 раза. Все трубопроводы изолируются теплоизоляционным материалом из вспененного синтетического каучука, проходящие в конструкции пола толщиной 9 мм.

Вентиляция

Запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением. Обработка приточного воздуха осуществляется в центральной установке, предусматривающей очистку воздуха в фильтрах и нагрев в холодный период года.

Распределение воздуха в помещениях осуществляется регулируемыми воздухораспределителями по схеме сверху-вверх. Воздуховоды систем вентиляции выполняются класса «Н» из оцинкованной стали, транзитные воздуховоды выполняются класса «П» из оцинкованной стали (ГОСТ 14918-80) и зашиты строительными конструкциями.

Во всех необходимых местах предусмотрены дроссель-клапаны (серия 1.494-39) для регулирования объема воздуха.

На вытяжных системах установлены вентиляторы на виброоснованиях, с низкими шумовыми характеристиками. Соединение вентиляторов с воздуховодами выполнено с применением гибких вставок. Для глушения аэродинамического шума, создаваемого вентиляторами, приточные и вытяжные установки оборудуются шумоглушителями.

Воздуховоды, проходящие в подвале и на чердаке, изолируются теплоизоляционным материалом толщиной 50 мм.

Для поддержания параметров внутреннего воздуха в теплый период в зрительном зале в составе центрального кондиционера предусмотрена секция охлаждения воздуха с прямым испарением и выносным компрессорно-конденсаторным блоком.

Противодымная защита при пожаре

Проектом предусматривается противодымная защита здания при пожаре.

В зрительном зале для удаления дыма во время пожара предусмотрено окно с автоматическим открыванием и соответствующие им двери, открывающиеся для компенсации удаляемого воздуха. Предусмотрена блокировка систем вентиляции с датчиками пожарной сигнализации.

При пересечении противопожарной преграды устанавливаются огнезадерживающие клапаны (ОГ) с электроприводом.

Транзитные воздуховоды выполняются класса «П» и закрываются строительными конструкциями с пределом огнестойкости 0,5 часа.

При возникновении пожара все системы вентиляции отключаются.

Места прохода транзитных воздуховодов через перекрытия уплотнятся негорючим материалом, обеспечивающим нормируемый предел огнестойкости.

Тепловая изоляция трубопроводов прокладывается после проведения гидравлических испытаний.

Котельная

Отопление котельной осуществляется от установленного в окне приточной вентиляции водо-воздушного калорифера, неизолированных газоходов котлов и изолированных трубопроводов. Температура внутри помещения не опускается ниже +5°С при температуре наружного воздуха минус 20,1°С.

Вентиляция помещения котельной с естественным побуждением. В теплый период года приток осуществляется через открытые окна котельной.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции:

Таблица 6.3

Наименование здания	Период года при Тн,˚С	Расход тепла, Вт				Расход холода, ккал/ч	Установ. мощнос. эл двигат., кВт
		На отоп-ление	На венти-ляцию	На ГВС	Общий		
ДК на 150 мест	-20,1	29900	74580	18840	123320	51620	23,0

Наружные сети водопровода и канализации

Водоснабжение предусмотрено от сельских сетей согласно техническим условиям ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Жамбылского района» №236 от 21.06.2021 года. Давление в точке подключения 3,0 атм.

Трубопровод объединенного хозяйственно-питьевого и пожарного водопровода прокладывается от двух различных участков кольцевой сети. Принято два ввода в здание дома культуры. Трубопровод принят из полиэтиленовых питьевых труб ПЭ100 SDR21 диаметром 110х5.3 мм по СТ РК ISO 4427-2-2014 и стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 89х3.0 мм. Общая протяженность трубопровода 283.20 метра.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет один пожар 15 л/сек, согласно техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности». Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемого пожарного гидранта.

В колодце предусматривается установка пожарного гидранта, запорной арматуры для отключения ремонтных участков и опорожнения сети.

Хозяйственно-бытовая канализация принята для отвода стоков от здания самотеком в септик емкостью 50 м^3, по мере накопления стоки вывозятся в места, согласованные с СЭС. Трубопровод канализации принят из полимерных труб со структурированной стенкой по ГОСТ Р54475-2011 диаметром 150 мм.

Перед укладкой полиэтиленовых труб в траншею предусматривается постель из песка толщиной 10 см. При засыпке трубопровода над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя толщиной 30 см из местного мягкого грунта, не содержащего твердых включений. Работы непосредственно над трубой производят ручным инструментом. Стальной трубопровод покрывается гидроизоляцией типа «весьма усиленная».

Водопроводные и канализационные колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов диаметром 1500-2000 мм по серии 3.900.1-14.1, в соответствии ТПР 901-09-11.84 ТПР 902-09-22.84 альбом II; альбом IV. Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии ТПР 901-09-11.84 альбом VI.88.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации:

Таблица 6.4

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м³/сут	м³/ч	л/с	
Водопровод В1 с учетом ГВС и подпитки котельной	1,05	0,57	0,44	На наружный пожар 15 л/с
Канализация К1	1,05	0,57	2,04	

Внутренние сети водопровода и канализации

В здании предусмотрены следующие системы:
водопровод хозяйственно-питьевой и пожарный (В1);
трубопровод горячего водоснабжения подающий (Т3);
канализация бытовая (К1).

Схема внутреннего водоснабжения принята объединенная хозяйственно-питьевая и пожарная для подачи воды к санитарно-техническим приборам и пожарным кранам.

Ввод водопровода выполнен в помещение водомерного узла. На вводе в здание предусмотрена установка водомерного узла диаметром 25 мм.

В здании предусмотрено внутреннее пожаротушение согласно СП РК 3.02-107-2014 (прил. Е). Расход воды на внутреннее пожаротушение принят две струи производительностью 2,6 л/сек, диаметр спрыска наконечника пожарного ствола 16 мм, с напором 10 м у пожарного крана при длине пожарного рукава 20 пм. Открытие задвижки на обводной линии осуществляется дистанционно от кнопок «Пуск», установленных у пожарных кранов. Внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарных кранов, расположенных на отметке 1,35 м от пола этажа. В пожарном шкафу предусмотрено место для размещения двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 литров.

Горячее водоснабжение предусмотрено от котельной.

Магистральные сети холодного водопровода выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Трубопровод горячего водопровода, ответвления и подводки к санитарно-техническим приборам холодного водопровода приняты из полипропиленовых труб ГОСТ

32415-2013. Трубопровод холодной воды, кроме подводок к санитарно-техническим приборам, покрывается трубчатой теплоизоляцией.

Запорная арматура устанавливается на ответвлениях от магистральных сетей, у основания стояков и санитарно-технологического оборудования. Стальной трубопровод окрашивается эмалью за два раза.

В здании запроектирована хозяйственно-бытовая система канализации. Сети канализации монтируются из пластмассовых канализационных труб и фасонных частей по ГОСТ 22689-89. Стыковые соединения выполнены на резиновых уплотнительных кольцах. Для удобства эксплуатации и обслуживания на сети предусмотрены ревизии и прочистки.

Магистральные сети и выпуски канализации выполняются из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98. Чугунные трубы покрываются антикоррозийной изоляцией кузбасслаком. Стояки вытяжной части канализации выводятся выше обреза кровли на 0,5 м.

Трубы, пересекающие стены и фундаменты здания, монтируются с зазором вокруг трубы 0,2 м, с заделкой эластичным несгораемым материалом.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Проект электроснабжения разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с ТУ№25.1-3783 от 22.06.2021г., выданными АО «АЖК».

Внеплощадочные электрические сети

Проектом предусмотрено:

строительство ВЛ-10кВ от ближайшей существующей опоры ВЛ-10кВ, ф.2-117А на типовых железобетонных опорах до проектируемой КТПГ-10/0.4-100кВА, с установкой на концевой опоре разъединителя типа РЛНД 10 и кабельной муфты наружной установки;

прокладка КЛ-10кВ проектного сечения от концевой опоры проектируемой ВЛ-10кВ до КТПГ- 100-10/0,4кВ проектируемого дома культуры.

Строительство ВЛ-10кВ предусмотрено на типовых железобетонных опорах проводом марки СИП-3 проектного сечения.

На концевой опоре у проектируемого здания устанавливается разъединитель типа РЛНД-10 и кабельная муфта 10 кВ. Ввод в проектируемую ТП выполнен кабельной линией 10 кВ, проложенной в траншее на глубине 0,7м.

От механических повреждений кабель защищен слоем кирпича, в местах пересечения с другими коммуникациями – асбоцементной трубой.

Протяженность трассы ВЛ-10кВ – 5 м.

Протяженность трассы КЛ-10кВ – 70 м.

Внутриплощадочные электрические сети

Проектом предусмотрено:

установка комплектной трансформаторной подстанции типа КТПГ-10/0.4-100кВА с силовым трансформатором мощностью 100кВА;

установка дизельной электростанции (ДЭС) типа АС-20/16 в шумопогодозащищенном кожухе для обеспечения II категории электроснабжения;

прокладка кабельных линий 0,4кВ от проектируемой РУ-0.4кВ КТПГ до ГРЩ1 в электрощитовой проектируемого здания дома культуры;

прокладка кабельных линий 0.4кВ от проектируемой КТПГ-10/0,4кВ до щита ЩСк проектируемой пристроенной котельной;

прокладка кабельных линий 0,4кВ от проектируемой РУ-0.4кВ КТПГ до ШР ДЭС;

прокладка кабельных линий 0,4кВ от РУ-0.4кВ КТПГ-10/0.4кВ до щита ГЩАЭ проектируемого здания ДК;

прокладка кабельных линий 0.4кВ от проектируемого щита ШР ДЭС до ГРЩ 1 в электрощитовой проектируемого здания дома культуры;

прокладка кабельных линий 0.4кВ от проектируемого щита ШР ДЭС до щита ЩСк проектируемой пристроенной котельной;

устройство наружного освещения территории дома культуры.

Для компенсации реактивной мощности согласно расчету установлена конденсаторная установка типа КРМ-100кВАр в РУ-0.4кВ проектируемой КТПГ.

Внутриплощадочные кабельные сети 0,4 кВ выполнены кабелем марки АВБбШв-1, проложенным в траншее на глубине 0,7 м. От механических повреждений кабель защищен слоем кирпича, в местах пересечения с другими коммуникациями – асбоцементной трубой.

Наружное освещение территории выполнено светодиодными светильниками на опорах наружного освещения для консольных светильников. Сети наружного освещения выполнены кабелем марки АВБбШв-0.66, проложенным в траншее. Управление наружным освещением предусмотрено от панели наружного освещения, установленной в проектируемой КТПГ-10/0.4кВ.

Устройство заземления ТП, ДЭС и опор освещения выполнено в соответствии с ПУЭ РК.

Основные показатели:

Категория электроснабжения – II, III.

Напряжение питания – 10/0,4кВ.

Расчетная мощность – 54,75 кВт.

Электрооборудование и освещение

Дом культуры

Для ввода, распределения и учета электрической энергии проектом предусматривается вводно-распределительное устройство ВРУ1 (1ГРЩ) здания ДК, устанавливаемое в электрощитовой. Для потребителей I категории предусмотрена установка ящика автоматического ввода резерва – ЯАВР.

Учет электроэнергии предусмотрен счетчиками активной энергии на проектируемой ТП.

Силовыми потребителями являются электроприемники сантехнического и технологического оборудования. Распределение электроэнергии осуществляется от силовых щитов отечественных производителей с комплектацией аппаратами защиты на отходящих линиях.

В качестве пусковой аппаратуры приняты магнитные пускатели типа КМИ и пульты, шкафы управления, поставляемые в комплекте с оборудованием.

В линиях, питающих штепсельные розетки, предусматривается установка устройств защитного отключения УЗО с порогом срабатывания 30mA.

Магистральные распределительные и групповые электросети выполняются кабелем с медными жилами типа ВВГнг, не распространяющим горение, проложенным в трубах ПХВ скрыто.

Проектом предусматривается отключение щитов вентиляции и приточных систем при пожаре.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное освещение.

В качестве осветительных щитков приняты щиты сборки отечественных производителей с комплектацией аппаратами защиты на отходящих линиях.

Светильники аварийно-эвакуационного освещения используются для дежурного освещения. В местах у выходов предусмотрена установка световых указателей "Выход" со встроенной аккумуляторной батареей, рассчитанной на работу после отключения электроснабжения.

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Для освещения приняты светодиодные светильники и светильники со светодиодными лампами.

Для ремонтного освещения предусматривается установка ящиков с понижающими трансформаторами 220/36В.

Осветительные сети выполнены кабелем ВВГнг, прокладываемым в ПВХ трубах скрыто.

Проектом предусматриваются следующие защитные меры электробезопасности:

защитное отключение поврежденного участка цепи с помощью автоматических выключателей;

основная и дополнительная система уравнивания электрических потенциалов;

защитное заземление в соответствии с ПУЭ РК.

В качестве молниеприемника используется кровля из металлопрофиля, присоединенная к внешнему контуру заземления и естественным заземлителям.

Пристроенная котельная

В качестве распределительного устройства принят щит ЩСк. Питание ЩСк осуществляется от проектируемой ТП и ДЭС.

Силовыми электроприемниками являются насосы котельной, щит ЩУОТ и щит управления ЩУК, поставляемый комплектно с технологическим оборудованием.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное и эвакуационное освещение. Осветительная арматура выбрана в соответствии с назначением помещений и характером среды в них. В линиях, питающих штепсельные розетки, предусматривается установка устройств защитного отключения (УЗО). Осветительные сети выполнены кабелем марки ВВГнг открыто на скобах по стенам и потолку. Групповые и распределительные сети выполнены кабелем ВВГнг, проложенным в полу, в трубах, открыто на скобах по строительным конструкциям.

Проектом предусмотрен обогрев топливопровода. Обогрев топливопровода выполнен саморегулирующимся нагревательным кабелем.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению согласно ПУЭ РК и СП РК 4.04-107-2013.

На вводе в здание предусматривается система уравнивания потенциалов.

Молниезащита котельной выполняется с использованием металлической дымовой трубы в качестве молниеприемника.

Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

Проектом предусматривается автоматическая пожарная сигнализация во всех подлежащих защите помещениях и автоматизация работы системы дымоудаления.

Принятая система пожарной сигнализации предназначена для адресного обнаружения возгораний в начальной стадии развития по открытому пламени с дымообразованием, с тепловыми, дымовыми извещателями и извещателями ручного действия.

Автоматические извещатели устанавливаются на потолках защищаемых помещений согласно планам. Ручные извещатели устанавливаются в лестничных клетках на стене, на высоте +1,5м.

В качестве приемно-контрольных панелей (ППК) для системы пожарно-охранной сигнализации предусмотрены приборы типа «Сигнал 20П», с управлением от пульта типа С2000М.

Для возможности отключения вентиляции при пожаре и управления другими исполнительными устройствами предусматривается установка релейных модулей типа С2000 СП1, имеющих в своем составе 4 адресуемых исполнительных реле.

В помещении аппаратной предусмотрена установка охранной сигнализации подключаемой к прибору ППК. В помещении устанавливаются извещатели охранные совмещенные. На дверях устанавливаются магнитоконтактные извещатели.

Сети охранной сигнализации выполняются скрыто.

Электропитание системы предусмотрено по I категории надежности согласно ПУЭ РК. Основное питание приборов пожарной сигнализации обеспечивается от сети переменного тока через блоки питания, резервное – от предусматриваемых аккумуляторных батарей емкостью 7А/ч.

Сеть пожарной сигнализации выполняется кабелем пожарной сигнализации марки КСПВ 2х0.5мм^2, охранной сигнализации кабелем марки КСПВ 4х0.5 мм^2.

Магистральные линии подключения приборов ППК выполнены кабелем марки КСПВ 4х0.5мм^2 (шл.опроса). Кабельные линии системы пожарной сигнализации проложены в кабельных миниканалах.

Системой предусмотрено оповещение людей о пожаре с помощью световых указателей «Выход», указывающих пути эвакуации из здания и звукового оповещения – сирен со стробом.

Сеть оповещения выполнена кабелем марки ПТПЖ скрыто в ПВХ трубах, в стояках и под слоем штукатурки.

Телефонизация

В здании ДК предусматривается установка телекоммуникационного шкафа в помещении персонала. Ввод в здание выполнен оптическим кабелем на оптическую распределительную коробку в телекоммуникационном шкафу. Проектом предусмотрена установка мини-АТС.

Телекоммуникационные розетки устанавливаются в кабинете директора, помещении персонала, кружковой, читальном зале, аппаратной.

Абонентская сеть выполняется помехозащищенным кабелем марки UTP 6e cat. скрыто в кабельных миниканалах.

Локальные сети

Проектом предусмотрено устройство локальных сетей в кабинете директора, помещении персонала, кружковой, читальном зале, аппаратной. В компьютеры устанавливаются беспроводные PCI адаптеры. Точки доступа подключаются через коммутатор к телекоммуникационному шкафу.

Компьютерные сети выполнены кабелем марки UTP 6e Cat, проложенным в кабельных миниканалах.

Электрочасофикация

Для показания единого времени в здании ДК предусматривается электрочасофикация от первичных электрочасов. Управляющие (первичные) часы и

управляемые (вторичные) связаны между собой каналами связи в виде автономной часовой сети.

Вторичные часы устанавливаются в вестибюлях и универсальном зрительном зале. Линии вторичных электрочасов выполняются экранированным, телефонным кабелем марки КСПВ-1х2х0.4мм^2, прокладываемым скрыто по закладным устройствам, через коммутационные распределительные устройства.

Система видеонаблюдения

Система видеонаблюдения запроектирована на основе цифрового видеорегистратора, обеспечивающего обработку, запись и хранение данных, полученных от видеокамер. Проектом предусматривается установка сетевых купольных видеокамер высокого разрешения типа IPC3612LR3-UPF-F-C, устанавливаемых на потолке или стенах в вестибюле, в лестничной клетке, коридоре.

Сеть системы видеонаблюдения выполнена кабелем марки UTP 6 Cat, прокладываемым скрыто по закладным устройствам.

Электропитание системы предусматривается по I категории согласно ПУЭ РК. Основное электропитание видеорегистратора осуществляется от сети переменного тока 220В. Резервное питание – от источника бесперебойного питания UPS.

Наружные сети связи

Проект наружных сетей связи выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями №02-152/т-АР от 24.06.2021 г., выданными Жамбылским ЛЦТ РДТ «Алматытелеком» и в соответствии с действующими строительными нормами и правилами в РК.

Телефонизация здания ДК предусматривается от АТС-67 с. Матибулак кабелем марки ОК-4 по проектируемой кабельной канализации в полиэтиленовой трубе с установкой телефонных колодцев типа ККС-2. Протяженность сети – 57 м.

Ввод в здание выполнен с прокладкой оптического кабеля в полиэтиленовой трубе. Выход из траншеи на стену выполнен в стальной трубе. В здании кабель проложен скрыто и заводится в помещение персонала, в телекоммуникационный шкаф на оптическую распределительную коробку.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости зданий – II.

Противопожарные мероприятия назначены согласно СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность».

На территорию участка предусмотрены два рассредоточенных въезда/ выезда с северной стороны, с существующей улицы.

К зданию и сооружениям предусмотрен асфальтобетонный подъезд, вокруг здания предусмотрен асфальтобетонный проезд для пожарных машин.

Эвакуация людей осуществляется по коридору, с выходами через вестибюль и тамбур наружу.

Проектом предусматривается противодымная защита здания при пожаре.

В зрительном зале для удаления дыма во время пожара предусмотрено окно с автоматическим открыванием и соответствующие им двери, открывающиеся для компенсации удаляемого воздуха. Предусмотрена блокировка систем вентиляции с датчиками пожарной сигнализации.

При пересечении противопожарной преграды устанавливаются огнезадерживающие клапаны (ОГ) с электроприводом.

Транзитные воздуховоды выполняются класса «П» и закрываются строительными конструкциями с пределом огнестойкости 0,5 часа.

При возникновении пожара все системы вентиляции отключаются.

Места прохода транзитных воздуховодов через перекрытия уплотнятся негорючим материалом, обеспечивающим нормируемый предел огнестойкости.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет один пожар 15 л/сек, согласно, техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности». Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемого пожарного гидранта.

В здании предусмотрено внутреннее пожаротушение согласно СП РК 3.02-107-2014 (прил. Е). Расход воды на внутреннее пожаротушение принят две струи производительностью 2,6 л/сек. Открытие задвижки на обводной линии осуществляется дистанционно от кнопок «Пуск», установленных у пожарных кранов. Внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарных кранов, расположенных на отметке 1,35 м от пола этажа. В пожарном шкафу предусмотрено место для размещения двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 литров.

Проектом предусматривается автоматическая пожарная сигнализация во всех подлежащих защите помещениях и автоматизация работы системы дымоудаления.

Также предусмотрены системы охранной сигнализации, видеонаблюдения и оповещения людей о пожаре.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Настоящим проектом предусматривается строительство дома культуры на 150 мест в с.Матибулак Жамбылского района Алматинской области.

Радиационный фон, плотность выделения радона с поверхности грунта на участке строительства соответствуют санитарным требованиям. На выделенном участке строительства отсутствуют скотомогильники и места захоронения животных, неблагополучных по сибирской язве и другим особо опасным инфекциям. Территория не подтопляемая, поверхностными водами участок не затапливается. Исследуемая площадка административно расположена в с. Матибулак, Жамбылского района Алматинской области. Участок проектируемого строительства представляет собой свободную от застроек и инженерных коммуникаций территорию.

Разделом ГП предусматривается функциональное разделение территории на следующие зоны: зона отдыха, хозяйственная зона. Площадки активного отдыха размещены с северной стороны здания, на максимально возможном приближении к выходам из неё. Предусмотрены обособленные въезды-выезды в хозяйственную зону проектируемого участка. Перед главным фасадом обустраивается площадка для посетителей. План организации рельефа выполнен из условия оптимальной высотной привязки зданий и сооружений, возможности въезда и выезда с территории и обеспечения поверхностного водоотвода.

Для благоустройства территории применены различные виды твёрдых покрытий. Для автопроездов, площадок, тротуаров, дорожек запроектировано асфальтобетонное покрытие. На площадках активного отдыха устраивается асфальтобетонное покрытие и покрытие из брусчатки, остальная часть засеивается газоном. Для благоустройства территории применены различные малые архитектурные формы и переносное оборудование. На площадках главных входов устанавливаются декоративные скамейки, урны. Озеленение – высаживаются деревья и кустарники, цветники, засеивается газоном,

с учетом декоративных качеств растений и функционального назначения озеленения и устойчивости к местным климатическим условиям. Существующие деревья и кустарники, не попадающие под застройку, сохраняются.

Здание дома культуры – одноэтажное. В здании располагаются: универсальный зрительный зал на 150 мест с эстрадой, артистические, инвентарная, аппаратная, библиотека с читальным залом, фондом библиотеки, помещения клубного комплекса, кружковая, администрация: кабинет директора, помещение персонала, вестибюль, гардероб, касса, фойе, санузлы, помещение уборочного инвентаря (ПУИ), пристроенная котельная. Проектом предусмотрено устройство пандуса для доступа МГН в здание.

Окна, витражи и входные двери – металлопластиковые. Остекление – применяется энергосберегающий стеклопакет: наружное стекло простое, в массе тонированное.

Внутренняя отделка выполнена с учетом специфики помещений и требований нормативных документов.

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитных зон (СЗЗ) производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 г. № 237, на период строительства СЗЗ не требуется. На период эксплуатации СЗЗ не устанавливается (котельная встроенная).

На период проведения строительных работ канализация – переносные биотуалеты, водоснабжение – привозное.

Расчеты загрязнения воздушного бассейна вредными веществами на период строительства выполнены при максимально неблагоприятных условиях, следовательно, фактические приземные концентрации не превысят расчетные. Анализ результатов расчетов показал, что приземные концентрации загрязняющих веществ, создаваемые собственными выбросами источников стройплощадки и от котельной в период эксплуатации на ближайшей селитебной зоне, составят менее 1 ПДК. На рассматриваемом объекте не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на поверхностные и подземные воды. Вредные ядовитые производственные стоки, которые могли бы быть выпущены на почву, и таким образом стать источником загрязнения подземных вод, отсутствуют.

Образующиеся твердо-бытовые отходы будут вывозиться на полигон ТБО. Токсичных, радиоактивных и других вредных для здоровья веществ в ходе проведения работ образовываться не будет.

Уровень шума по эквивалентному уровню звука на рабочих местах незначителен. Уровень звукового давления и вибрации от оборудования не будет превышать допустимого. Вредное воздействие этих факторов на людей будет иметь кратковременный характер, по значимости – незначительное.

6.6 Организация строительства

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

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

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

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СН РК 1.03-01-2016, СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Продолжительность строительства составляет 12 месяцев.

Начало работ предусмотрено в апреле 2022 года (письмо ГУ «Отдел строительства Жамбылского района» от 20.10.2021 года №170).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

2022 год – 90 %;

2023 год – 10%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), 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 стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-22;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-22;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2021. Выпуск 5;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2021. Выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2021 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020, 2021 год;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2020;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком ГУ «Отдел строительства Жамбылского района» от 09.02.2022 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 4 квартала 2021 года.

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2022-2023 годы выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно Приложению 1 к проекту прогноза социально-экономического развития на 2021-2026 годы, протокол № 27 от 24 августа 2021 года.

2021 год – 2 917 тенге;

2022 год – 3 063 тенге;

2023 год – 3 201 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

В соответствии с приказом Министерства национальной экономики №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Строительство дома культуры на 150 мест в с.Матибулак Жамбылского района Алматинской области» выполнен в соответствии с техническим заданием.

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

Проектные решения соответствуют требованиям санитарных правил, утвержденных приказами Министра национальной экономики РК и Министра здравоохранения РК: «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29, «Санитарно-

эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» от 20 марта 2015 г. №237, «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» от 16 марта 2015 года № 209, «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний» от 14 декабря 2018 года № ҚРДСМ-40, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» от 28 февраля 2015 г. № 177, «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» от 28.02.2015 года №168, «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» от 28.02.2015 года №169, Закону Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 года № 219.

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица 7.1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Мощность, вместимость, пропускная способность	мест	150	150
2	Общая площадь земельного участка	га	0,33	0,33
3	Общая площадь здания	$м^2$	909,64	909,64
	в т.ч ниже нуля	$м^2$	306,15	306,15
4	Полезная площадь здания	$м^2$	548,94	548,94
5	Строительный объем	$м^3$	5 212,77	5212,77
	в т.ч. ниже нуля	$м^3$	818,85	818,85
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 и прогнозных 2022-2023 годов	млн.тенге	485,829	468,727
	в том числе: СМР	млн.тенге	333,250	312,285
	Оборудование	млн.тенге	47,341	53,723
	Прочие	млн.тенге	105,238	102,719
	Из них: на 2021 год на 2022 год на 2023 год	млн.тенге		 40,761 383,442 44,524
7	Продолжительность строительства	месяцев	12	12

8. ВЫВОД

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство дома культуры на 150 мест в с.Матибулак Жамбылского района Алматинской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями, указанными в таблице 7.1.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственным учреждением «Отдел строительства Жамбылского района» в соответствии с условиями договора №120140000661/210032/00 (31) от 06.12.2021 года.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Алматы облысы Ақсу ауданының Көшкентал ауылында 75 орынға арналған шағын орталығы бар 180 орынға арналған жаңа мектеп салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және 7.1 кестеде көрсетілген мынадай техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады.

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 06 желтоқсандағы №120140000661/210032/00 (31) шарттың талаптарына сәйкес «Жамбыл ауданының құрылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

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

8.4 Тапсырысшы құрылыс барысында отандық өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдауларын барынша пайдалансын.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Евтушевская Т.Н.

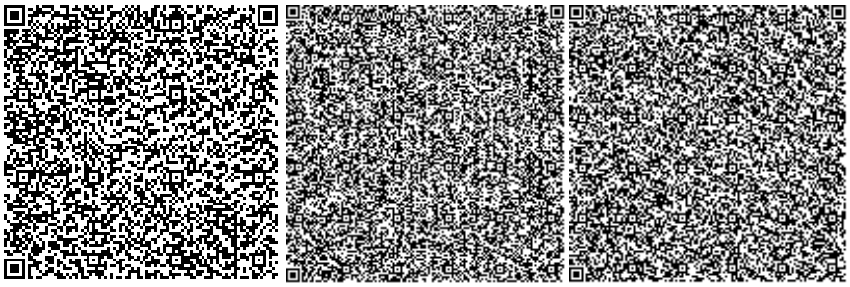
И.о. директора

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Тишмаганбетов Д.С.

Эксперт

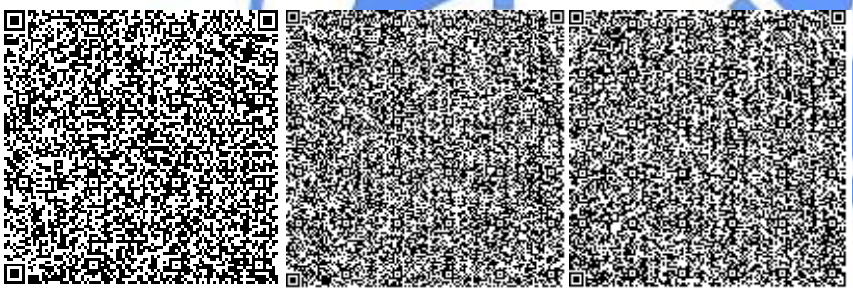
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области



Омарбеков А.К.

Главный специалист (по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации)

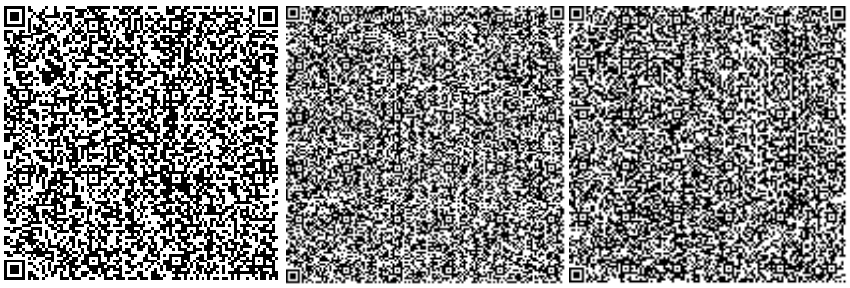
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

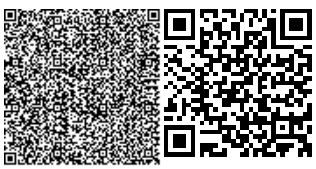


Изатов Е.К.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

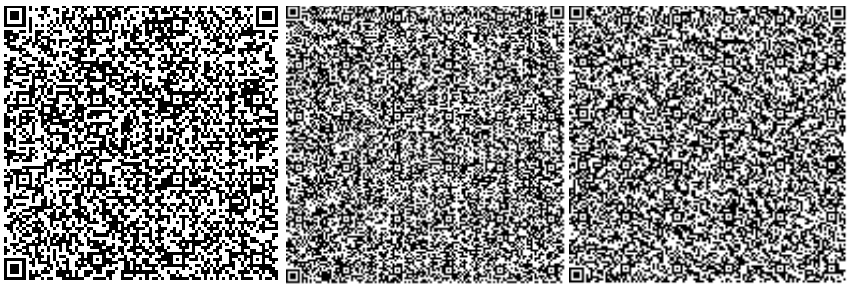




Сериков Т.

Эксперт

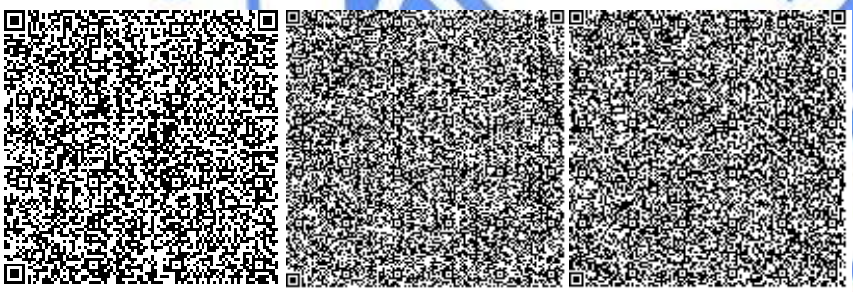
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области



Атагуллаев А.А.

Эксперт

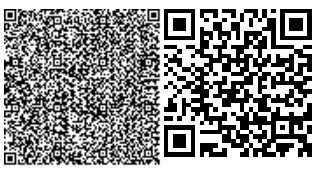
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

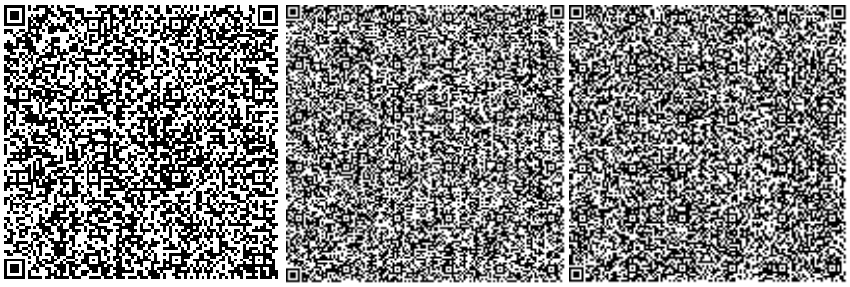


Карабут Т.С.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

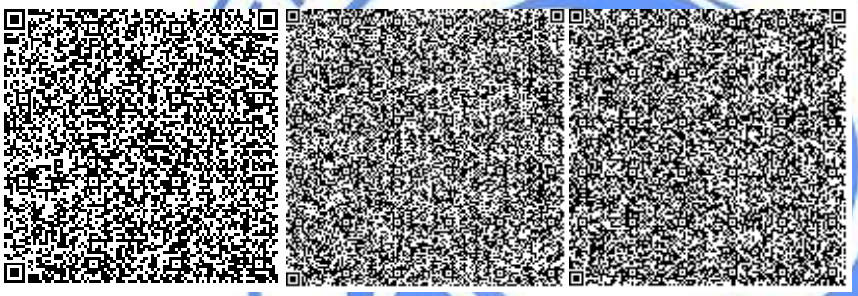




Аяпбергенова З.А.

Эксперт

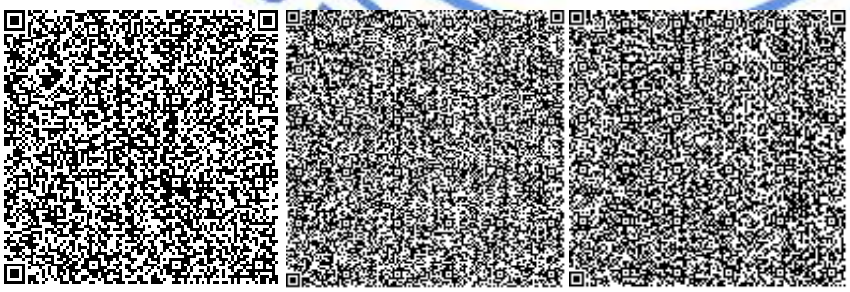
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области



Текеев С.Е.

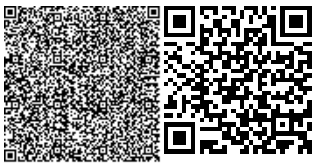
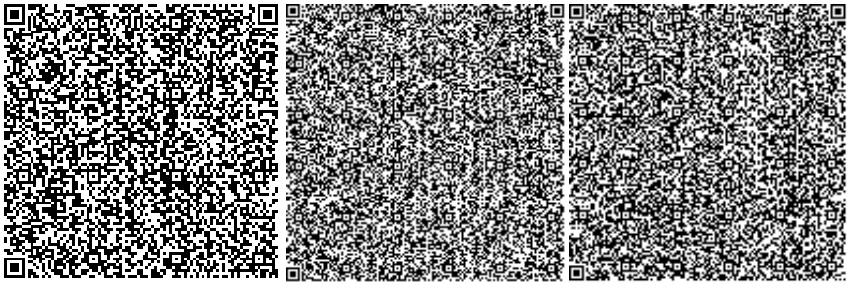
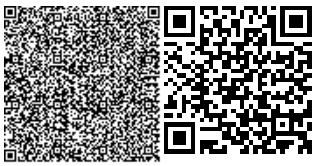
Начальник производственного отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области



Сосина О.В.

Эксперт



Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области