Бекітемін
Оңтүстік өңірі бойынша «Мемсараптама» РМК филиалы
Филиал басшысы
Ж.С. Мықтыбаев

«Жамбыл облысы Қордай ауданы Шарбақты аулында №36 негізгі мектебіне спорт залының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

01.06.2016 ж. № 19-0195/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ
« Жамбыл облысы Қордай ауданы әкімдігінің сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ
«ЛидерПроектДизайн» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫС СӨЗ

«Жамбыл облысы Қордай ауданы Шарбақты аулында №36 негізгі мектебіне спорт залының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

Утверждаю
Руководитель филиала
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону
Мыктыбаев Ж.С.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0195/16 от 01.06.2016 г.

по рабочему проекту
«Строительство спортивного зала к основной школе №36 в ауле Шарбакты Кордайского района Жамбылской области»

ЗАКАЗЧИК
КГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Кордайского района Жамбылской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК
ТОО «ЛидерПроектДизайн»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство спортивного зала к основной школе №36 в ауле Шарбакты Кордайского района Жамбылской области»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «**Строительство спортивного зала к основной школе №36 в ауле Шарбакты Кордайского района Жамбылской области**» разработан в 2015 году.

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 060240005523/160023/00 (21) от 12.03.2016 года, заключенному с КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Кордайского района» письмо-заявка исх. №01-3127 от 18.12.2015 г.

Раннее на доработку выдано заключение №08-0276/15 от 17.08.2015 г. по рабочему проекту «Строительство спортивного зала к основной школе №36 в а.Шарбакты Кордайского района Жамбылской области» филиалом РГП «Госэкспертиза» по Жамбылско области.

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Кордайского района".

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ЛидерПроектДизайн», г. Тараз, государственная лицензия ГСЛ – ПИР № 000889, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан от 25.04.2007 г., приложение выдано 06.02.2014 г., категория -II.

ГИП – Мурзабаева Т.С., приказ о назначении № 59 от 04.05.2015 г.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: бюджетные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное КГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Кордайского района" Жаманбаевым Д.И.;

решение акима Ногайбайского сельского округа №15 от 04.09.2014 года о предоставлении права на постоянное землепользование земельным участком площадью 0,1 га для строительства спортивного зала к основной школе №36 в а.Шарбакты Кордайского района Жамбылской области;

акт выбора земельного участка, составленный и подписанный комиссионно ;

протокол дозиметрического контроля №161 от 01.08.2014 г., выданный филиалом ФРГКП «ЖО ЦСЭЭ» Агенства РК по ЗПП Кордайского района;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе №161 от 01.08.2014 г., выданный филиалом ФРГКП «Жамбылский областной центр санитарно-эпидемиологической экспертизы» по Кордайскому району;

санитарно-эпидемиологическое заключение №230 от 21.08.2014 года по отводу земельного участка под строительство спортивного зала к основной школе №36 в а.Шарбакты Кордайского района Жамбылской области, выданное УГСЭН по Кордайскому району;

архитектурно-планировочное задание №52-14 от 08.09.2014 года на разработку рабочего проекта: «Строительство спортивного зала к основной школе №36 в а.Шарбакты Кордайского района Жамбылской области», выданное КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Кордайского района Жамбылской области»;

отчет об инженерных изысканиях по объекту: «спортивного зала к основной школе №36 в а.Шарбакты Кордайского района Жамбылской области», составленный ТОО «Эрфольг» (г.Тараз) в 2014 г., государственная лицензия ГСЛ №7116, выданная Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства 01.10.2001 года, приложение от 18.02.2013 года;

письмо КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Кордайского района» исх. №01-654(1) от 28.04.2016 г. о том, что помещения с пребыванием маломобильных групп населения в данном рабочем проекте не

предусматривать;

письмо КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Кордайского района» исх. №01-2038) от 02.12.2015 г. о том, что наружные внутриплощадочные сети, котельная для отопления спортивного зала, перенос электросетей проходящих по территории, благоустройство территории будет разработаны отдельным проектом до начала строительно-монтажных работ;

письмо КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Кордайского района» исх. №01-3127 от 18.12.2015 г. о финансировании строительства (программа – 037 «Строительство и реконструкция объектов образования», подпрограмма – 015 «За счет трансфертов из местного бюджета», специфика – 431 «Строительство новых объектов и реконструкция имеющихся объектов»), начало строительства в 2017 году;

письмо №540 от 16.03.2015 года Кордайское районное управление по защите прав потребителей, Департамента по защите прав Жамбылской области, потребителей Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики РК, о том что санитарно-эпидемиологическое заключение на данный объект не требуется;

Технические условия:

на теплоснабжение, водопровод и канализацию №57 от 29.08.2014 года, выданные КГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Кордайского района".

на электроснабжение № 30-34-14 от 24.06.2014 года, выданные ТОО «ЖЭС».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

заключение государственной экологической экспертизы №KZ86VDC00035480 от 24.04.2015 года по рабочему проекту «Строительство спортивного зала к основной школе №36 в а.Шарбакты Кордайского района Жамбылской области», выданное Управлением природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области;

санитарно-эпидемиологическое заключение №Н63-0001/16 от 18.01.2016 года по рабочему проекту «Строительство спортивного зала к основной школе №36 в а.Шарбакты Кордайского района Жамбылской области», выданное РГУ Кордайского районного управления по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Жамбылской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

1. 67-2015-ИС. Том 1. Исходные данные.
2. 67-2015-ПЗ. Том 1. Общая пояснительная записка.
3. 67-2015-П. Том 1. Паспорт рабочего проекта.
4. 67-2015-РС. Том 1. Расчеты, выполненные в программном комплексе «Лира 9.6».
5. 67-2015-ПОС. Том 2. Проект организации строительства.
6. 67-2015-СД. Том 3. Сметная документация.
7. 67-2015-1-АР, ТХ. Том 4. Архитектурные решения. Технологические решения.
8. 67-2015-1-КЖ. Том 5. Конструкции железобетонные.
9. 67-2015-1-ОВ, ВК Том 6. Альбом 1. Отопление и вентиляция. Водопровод и канализация.
10. 67-2015-1-ЭО, ПС. Том 6. Альбом 2. Электрическое освещение. Пожарная сигнализация.

Прилагаемые документы

11. Охрана окружающей природной среды по объекту «Строительство спортивного зала к основной школе №36 в а.Шарбакты Кордайского района Жамбылской области», выполненный в 2015 г., ИП «Мусиркепов М.К», государственная лицензия №02050Р от 26.05.2010 года.
12. Энергетический паспорт.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, утвержденного заказчиком. Спортивный зал предназначен для осуществления здорового образа жизни подрастающего поколения, а также для проведения тренировок и организации соревнований.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

В административном отношении территория строительства входит в состав Кордайского района Жамбылской области и расположено в 30-ти километрах от районного центра с. Кордай и в 14 километрах от села Ногайбай.

Аул Шарбакты расположен в горной ущелье на берегу реки Ыргайты.

Ближайшей железнодорожной станцией является станция Отар. Сообщение с районным и областным центром осуществляется по асфальтированному шоссе.

Природные условия площадки, где расположено здание:

климатический подрайон - IIIВ;
нормативное значение веса снегового покрова - 50 кгс/кв.м;
нормативное значение ветрового давления - 73 кгс/кв.м;
температура воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 26 °С;
сейсмичность района строительства - 8 баллов.

Продолжительность периода со средней суточной температурой наружного воздуха менее плюс 8 ºС (отопительного сезона) составляет – 167 суток.

Климат района - резко-континентальный, с большими колебаниями годовых и суточных температур воздуха.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет об инженерных изысканиях по объекту: «спортивного зала к основной школе №36 в а.Шарбакты Кордайского района Жамбылской области», составленный ТОО «Эрфольг» (г.Тараз) в 2014 г., государственная лицензия ГСЛ №7116, выданная Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства 01.10.2001 года, приложение от 18.02.2013 года.

Абсолютные отметки поверхности колеблются в пределах 530,60…532,40 м.

По сложности инженерно-геологических условий согласно СНиП РК 1.02-18-2004 участок изысканий относится ко II категории.

В литологическом разрезе приняты четыре инженерно-геологических элементов:
первый инженерно-геологический элемент - насыпной слой, суглинок, гравий. мощностью-0.2м;
второй инженерно-геологический элемент - представлен суглинком лессовидным, желто-серым,темно-серым, твердым, просадочным, с включениями гравия и гальки до 10%. Мощность от 1,0 до 1,6 м. Тип грунта по просадочности второй. Просадка возможна от собственного веса;
третий инженерно-геологический элемент - представлен галечниковым грунтом, с песчаным заполнителем, обломки угловатой формы, окатанные, интрузивно-осадочного комплекса, вскрытая мощность от 0,3 до 0,9 метра;
четвертый - инженерно-геологичский элемент - представлен суглинком темно-серым, от твердой до пластичной, с включениями гравия до 15%. Вскрытая мощность до 3,9 м.

Грунты согласно СНиП 2.01.1-2004 по содержанию водорастворимых сульфатов (S04=3600 мг/кг) для бетона марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 являются сильноагрессивными, для сульфатостойких цементов неагрессивные. По содержанию водорастворимых хлоридов (0,25 S04+ Cl=3730 мг/кг) грунты среднеагрессивные для железобетонных конструкций согласно СНиП РК 2.01-19-2004, табл. 4. Коррозийная активность по отношению к углеродистой стали высокая - 2,8 кг/сут.

Глубина промерзания грунтов: для суглинков -96 см, для галечникового грунта - 117

см. Глубина проникновения нулевой изотермы 135 см.

Сейсмичность площадки - 8 баллов, категория грунтов по сейсмическим свойствам - вторая.

Грунтовые воды на исследованной территорий не вскрыты. Возможно максимальный уровень подземных вод по архивным данным будет находиться на глубине 4,0 м от поверхности земли.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Строительство спортивного зала предусмотрено на территории существующей школы, на которой выделен участок под спортивный зал. Площадь участка составляет 0,1 га. По участку проходит ВЭЛ, подлежащая переносу за пределы территории школы.

Рельеф участка, относительно, ровный, спланированный, с общим незначительным уклоном на северо-восток, перепад по высоте составляет с отметки 544,85 до отметки 544,65.

Решением генерального плана предусматривается на существующей территории школы размещение спортивного зала.

Горизонтальная привязка осуществляется от наружных граней стен существующего здания школы. Вертикальная привязка производится от низа цоколя (отм.544,70) существующего здания школы.

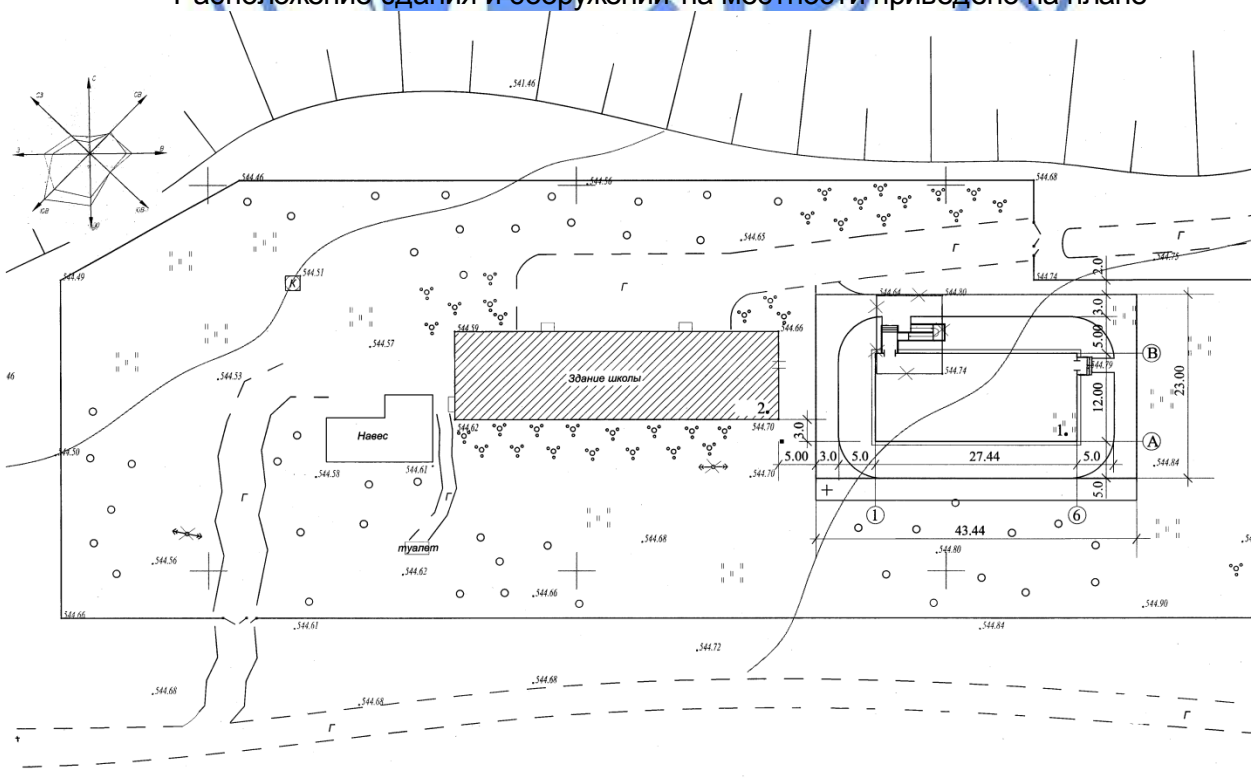
Для обеспечения отвода поверхностных талых вод и орошения территории при разработке вертикальной планировки участка строительства предусмотрена планировка земли с учетом сохранения основных направлений уклонов существующего рельефа. План организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей. Баланс земляных масс выполнен из расчета минимизации земляных работ.

За относительную отметку 0,000 здания спортивного зала, соответствующую уровню пола, принята абсолютная отметка по генплану 545,40.

Система высот Балтийская, система координат - местная.

Обеспечена возможность проезда к зданию спортивного зала пожарных автомобилей.

Расположение здания и сооружений на местности приведено на плане



Экспликация зданий и сооружений

1. Здание спортивного зала
2. Здание школы (существ.)

Основные технические показатели по генплану

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	га	0,1
2	Площадь застройки	кв. м	369,73
3	Площадь покрытий (на участке) Площадь покрытий (вне участка)	кв. м	326,04 136,90
4	Площадь озеленения (существ.)	кв. м	304,23

Решения генерального плана полностью обеспечивают производственную деятельность объекта, его безопасность и выполнение всех нормативных требований.

6.2.2 Технологические решения

Проектом предусмотрено строительство отдельностоящего спортивного зала для школы.

Набор помещений спортивного зала произведен на основании СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения» с учетом внесенных в СНиП изменений от 16.03.2015 г., а также с учетом задания на проектирование.

В составе запроектируемого спортивного зала предусмотрены:
- спортивный зал габаритными размерами 12,00 х 18,00 м;
- две раздевальные с душевыми и санузлами;
- снарядная;
- кладовая для уборочного инвентаря;
- тепловой пункт с водомерным узлом.

Спортивный зал предназначен для проведения занятий с учащимися с 1 по 11 классы по всем видам школьной программы, включая гимнастику и спортивные игры, а также для проведения соревнований и тренировочных занятий специальных спортивных секций.

Спортивный зал оснащен соответствующим спортивным оборудованием.

Для переодевания учащихся в спортивную форму предусмотрены две раздевальные с душевыми и санузлами.

Бытовое обслуживание учителей физкультуры осуществляется в существующем здании школы.

Уборка всех помещений осуществляется вручную, проектом предусмотрена комната для уборочного инвентаря, оборудованные поддоном с поливочным краном для забора воды на мойку полов и трапом.

Противопожарные мероприятия организуются согласно действующим нормам и правилам в соответствии с требованиями органов противопожарного надзора.

Выводы. Технологические решения полностью обеспечивают производственную деятельность спортивного зала, его безопасность, выполнение всех нормативных требований.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Здание спортзала

Здание состоит из двух отсеков, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 27,47 х 12,00 м. Блок №1 - одноэтажное с размерами 9,0 х 12,00м, высотой 3,0 м. Блок №2 –одноэтажный, с размерами 18,00 х 12,00 м, высота первого

этажа 7,00 м.

В блоке №2 расположен спортивный зал, высотой до низа несущих конструкций 6,30 м, в блоке №1 расположены: санузлы, душевые, раздевалки, снарядная, тамбур, коридор, санитарный узел, помещение теплового пункта с водомерным узлом.

Планировочные решения и состав помещений приняты в соответствии с заданием на проектирования и требованиям СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения».

В соответствии с требованиями МСН 2.04-02-2004 «Тепловая защита зданий» раздел 2, наружные стены утеплены минеральными плитами Isover OL-E (толщина утеплителя - 50 мм), в конструкции перекрытия в качестве утеплителя применены минераловатные плиты Isover OL-E с объемным весом 145 кг/куб.м (толщина утеплителя - 110 мм).

Класс энергоэффективности здания – нормальный (С).

Для обеспечения путей эвакуации имеются рассредоточенные выходы из здания. Пути эвакуации имеют естественное освещение и проветривание, соответствующую ширину коридоров и открывание дверей по пути следования на выход.

В соответствии с заданием на проектирование, предусмотрено обеспечение доступности маломобильных групп населения. Помещения с обеспечением пребывания маломобильных групп не предусмотрены.

Внутренняя отделка - улучшенная штукатурка стен, сплошное выравнивание сухими смесями, окраска поверхностей масляной краской на высоту 1,8 м; облицовка глазурованной плиткой на высоту 1,60 м; потолок – затирка швов, сплошное выравнивание сухими смесями, с последующей водно-дисперсионной окраской, подвесной потолок;

Полы – линолеумные, из керамической плитки, бетонные, реечные.

Оконные блоки размерами 1,51 х0,9 (h) м, 1,80х1,51 (h) м, 1,80 х2,800(h) м – из ПВХ профилей по ГОСТ 30674-99. Светопрозрачное заполнение принято из однокамерного стеклопакета. Естественное освещение предусмотрено через остекленные окна, ориентация окон помещений обеспечивает нормативную инсоляцию здания. Принятые конструктивные решения стен обеспечивают защиту от шума и вибрации

Двери – металлические утепленные по ГОСТ 31173-2003, металлопластиковые по ГОСТ 30970-2002.

Витражи – металлопластиковые индивидуальные.

Наружная отделка: стены – декоративная штукатурка с последующей покраской за два раза фасадной водно-дисперсионной краской; цоколь – облицовка керамические глазурованные цокольные по ГОСТ 13996-93.

Кровля – двухскатная, металлочерепица толщиной 0,7 мм по деревянной обрешетке с шагом 350 мм с уклоном 35 процентов (блоки «1»), профилированный лист Н75-750-0,8, уклон кровли составляет – 20 процента (блоки «2»). Предусмотрен сквозной проход в чердачном пространстве высотой не менее 1,6 м в соответствии с пунктом 4.11 СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли».

Водосток – наружный, неорганизованный.

Деревянные элементы крыши запроектированы из пиломатериалов хвойных пород влажностью не более 20 %.

Пространственная жесткость стропильной системы крыши обеспечивается путем устройства вертикальных связей в продольном направлении, в поперечном – устройством подкосов.

Все узлы по устройству крыши приняты по серии 2.130-6с, вып. 1 "Узлы покрытий жилых зданий для сейсмических районов".

Отмостка – асфальтобетонная толщиной 30 мм по подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 150 мм шириной 750 мм с уклоном - 3 процента.

Таблица №2

Основные технические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество

1	Площадь застройки	м²	369,73
2	Этажность	этаж	1
3	Общая площадь	м²	296,86
4	Строительный объем, в т.ч.	м³	2605,80

Архитектурно-планировочные решения не обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта по назначению, безопасность условий труда.

6.2.4 Конструктивные решения

Здание спортзала

Уровень ответственности – технически сложный II (нормальный). Степень огнестойкости – II для блоков 1, степень огнестойкости – III для блока 2.

Расчетно-конструктивная схема блоков 1 – продольно-стеновая и со сборным железобетонным покрытием.

Расчетно-конструктивная система одноэтажного блока 2 (спортивный зал) – каркасно-рамная, с заполнением стен из кирпича не участвующим в работе, с монолитными железобетонными колоннами, ригелями и стальными фермами покрытия. Расчеты строительных конструкций выполнены с помощью программного пакета «Лира 9,6».

Здание запроектировано из следующих конструкций, изделий и материалов:

фундаменты: под рамы - столбчатые монолитные, из бетона класса В15, под наружные стены – монолитные ленточные шириной 400 мм до отметки минус 2,04 из бетона класса В7,5 (W4, F50), 1,44...1,34 м от поверхности земли. Столбчатые фундаменты приняты двухступенчатые с высотой ступеней 0,45 м, и размерами подошвы 2,5 х 2,50 м, 2,40 х 2,40 м, 1,72 х 1,72 м с армированием подошвы вязаной сеткой из арматуры диаметром 12,14, мм класса арматуры А-III с ячейкой 200 мм. Основанием для фундаментов служит третий инженерно-геологический элемент – галечниковый грунт со следующими характеристтиками: сцепление - 9 кПа, угол внутреннего трения - 45 градусов, модуль деформации - 48 Мпа, расчетное сопротивление - 450 кПа; давление под подошвой фундамента не превышает расчетного сопротивления.

стены – кирпичные из полнотелого керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2.0/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М75, толщина наружных стен – 380 мм и внутренних – 380 мм без штукатурного слоя; в сопряжениях стен укладываются арматурные сетки с шагом 675 мм по высоте;

перегородки – армокирпичные толщиной 120 мм из кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2.0/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М50. По всей длине перегородок уложены горизонтальные сетки шагом 675 мм по высоте из двух продольных стержней диаметром 5 мм класса Вр-I и поперечных диаметром 3 мм класса Вр-I шагом 300 мм; перегородки к стенам и к колоннам прикреплены шагом 1500 мм, а при длине перегородок более трех метров и к перекрытию с помощью гибких металлических креплений; по верху перегородок предусмотрен обвязочный монолитный пояс; проемы в перегородках обрамлены железобетонными сердечниками;

рамы – монолитные железобетонные из бетона класса В25, колонны сечением - 400х400 мм, армированные стержнями диаметром 20 мм класса арматуры AIII, ригели сечением – 400х400 мм, армированные стержнями диаметром 22, 25 мм класса арматуры AIII;

фермы (спортивный зал) - металлические пролетом 12,0 м, односкатные, из прокатного профиля: верхний и нижний пояса, раскосы – спаренный уголок по ГОСТ 8509-93, фасонки из листовой стали по ГОСТ 19903-74, с треугольной решеткой и с установкой горизонтальных и вертикальных связей для придания покрытию пространственной жесткости; фермы покрытия опираются на колонны; по верхнему поясу фермы располагается прогон П1 из швеллера №16 с шагом 1,5 м по ГОСТ 8240-97 длиной 6,0 м; усилия в элементах ферм определены в среде программного комплекса Лира САПР;

вертикальные связи – решетчатая ферма с параллельными поясами, из спаренных

уголков по ГОСТ 8509-93, сечением: 75х5 мм, 63х4 мм С245 ГОСТ 27771-88; фасонки из листовой стали по ГОСТ 19903-74;

горизонтальные связи по фермам – крестовые из из спаренных уголков по ГОСТ 8509-93, сечением: 70х5 мм, С245 ГОСТ 27771-88; фасонки из листовой стали по ГОСТ 19903-74;

покрытие – сборные железобетонные многопустотные плит по серии 1.141-40с;

антисейсмический пояс – монолитный из бетона класса В12.5, армированный стержнями диаметром 10 мм класса А-III, с обвязочными стержнями диаметром 6 класса А-I шагом 250 мм;

сердечники – монолитные железобетонные из бетона класса В15 размерами 380х130 мм, 120х100 мм, армированные стержнями диаметром 12 мм класса арматуры AIII;

перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В15, армированные стержнями диаметром 8, 12, 16, 20 мм класса арматуры AIII;

Антисейсмические мероприятия

Для обеспечения сейсмобезопасности здания в рабочем проекте предусмотрены следующие объемно-планировочные и конструктивные антисейсмические мероприятия, отвечающие положениям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

в сопряжениях стен в кладку укладываются арматурные сетки. Длина, количество, шаг по высоте арматурных сеток не противоречат требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 пункт 7.100;

кирпичная кладка стен, имеющих простенки менее допустимых, усилена вертикальными железобетонными включениями (сердечниками), а также горизонтальными арматурными сетками через 675 мм по высоте (пункт 7.108). Временное сопротивление осевому растяжению кладки стен по неперевязанным швам не менее 120 кПа;

расстояния между осями поперечных стен не противоречат требованиям таблицы 7.4;

перемычки устраиваются на всю толщину стен. Глубина заделки перемычек в кладку принято не менее 250 мм и 350 мм при ширине проема до 1500 мм и свыше, соответственно;

перегородки не участвуют в восприятии сейсмической нагрузки, что отвечает требованиям пункта 7.35. Перегородки армируются по всей длине. Количество арматуры, шаг арматуры по высоте и узлы крепления перегородок к несущим конструкциям не противоречат требованиям пунктов 7.36, 7.37, 7.38;

шаг и диаметр хомутов в железобетонных монолитных рам соответсвуют требованиям п. 8.4, жесткие узлы рам усилены арматурными сетками шагом не более 100 мм, согласно п. 8.5;

для обеспечения пространственной жесткости и устойчивости покрытия и его элементов предусмотрена система связей между несущими конструкциями покрытия, согласно п. 9.6.

Антипросадочные мероприятия

Просадочные свойства грунтов устраняются путем прорезки просадочного грунта и передачи нагрузки на непросадочный грунт.

Антикоррозийная защита

Все подземные железобетонные конструкции приняты из бетона на шлакопортландцементе, марок по водонепроницаемости W4, морозостойкости F75. Под подошвой железобетонных конструкций выполняется подготовка из слоя щебня толщиной 100 мм с проливкой горячим битумом Поверхность подземных бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрыть полимерным покрытием на основе лака ХП-734.

Конструкции огрунтовываются ГФ-021 и окрашиваются за два раза эмалью ПФ-115 (ПФ-133). Работы по окраске производятся по ГОСТ 12.3.005-75* с соблюдением

требований СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

Антикоррозийная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением, требуемой проектом, толщины защитного слоя бетона.

Мероприятия по антикоррозийной защите выполняются в соответствии требований СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных контсрукций от коррозий».

Проектные решения обеспечивают прочность, устойчивость несущих конструкций здания и сооружений, нормативную огнезащиту конструкций.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Источник теплоснабжения

Письмо №01-2038 от 02.12.2015 года выданное КГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Кордайского района", о том, что наружные внутриплощадочные сети и сооружения, котельная для отопления спортивного зала, перенос электросетей проходящих по территории проектируемого объекта, благоустройство территории и т.д. будет выполнено отдельным проектом до начала строительно-монтажных работ.

В рамках данного проекта рассматривается проектирование самого здания спортзала и проектирование внутренних систем инженерных коммуникаций (водоснабжение, канализация, отопление, вентиляция, электроснабжение).

Отопление и вентиляция

Отопление

Расход тепла по зданию - 57442 Вт.

Схема теплоснабжение – открытая.

Теплоснабжение предусмотрено от собственной котельной школы теплоносителем, является горячая вода с параметрами Т1-Т2 - 90-70 °С (котельная будет выполняться отдельным проектом).

Система отопления - запроектирована двухтрубная с нижней разводкой магистральных трубопроводов, прокладываемые над полом, при пересечении дверных проемов прокладываются в конструкции пола.

В качестве нагревательных приборов приняты - чугунные радиаторы МС-90. В спортивном зале приборы отопления укрываются деревянными решетками, во избежание травм учащихся.

Регулирование теплоотдачи отопительных приборов производится автоматическими терморегуляторами марки RTD-N диаметрами 15 мм.

Воздухоудаление из системы с помощью воздуховыпускных кранов 10Б9бк1 диаметрами 15 мм расположенных в верхних точках радиаторов.

В конечных участках магистральных труб системы отопления предусмотрены установка тройников с пробкой для опорожнения системы.

На основных ответвлениях системы предусмотрены установка ручных балансировочных клапанов MSV-F диаметрами 32…40 мм для точной гидравлической увязки системы.

Схема системы отопления принята с учетом возможности пофасадного регулирования и отключения.

Трубопроводы системы отопления приняты - стальные водогазопроводные легкие по ГОСТ 3262-75* диаметрами 15х2,5…50х3,0 мм, трубопроводы ввода и узла управления приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 диаметрами 25х2,8…57х3,0 мм.

Узел управления установлен в помещении теплового пункта расположенный в осях 1-2, А-Б, оборудован стальными задвижками марки 30с41нж на вводе и чугунными задвижками 30ч6бр на выходе от узла управления диаметрами 50 мм, грязевиками

диаметром 50 мм, регулятором расхода и давления типа УРРД-2 диаметром 25 мм, манометрами и термометрами.

Для учета тепла установлен тепловой счетчик ВЗЛЕТ-ЭР с ультразвуковым расходомером и вычислителем, пропускной способностью 0,02…12,0 м³/час, диаметром 32 мм, фирма Энергоцентр , г. Алматы.

Узел горячего водоснабжения оборудован чугунными вентилями 15кч19п диаметрами 20…25 мм, обратным клапаном 16кч11р диаметром 20 мм, регулятором температуры прямого действия РТ-ДО-25 диаметром 25 мм, манометрами и термометрами.

Подающий трубопровод принят диаметром 25 мм, циркуляционный – 20 мм.

Трубопроводы в пределах теплового пункта и в конструкции пола теплоизолируются минераловатными полуцилиндрами на синтетических связках марки 150 с толщиной б=40 мм по ГОСТ 23208-83.

Антикоррозийное покрытие - комбинированное краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Покровный слой стеклопластик рулонный по ТУ6-11-145-80 с проклейкой швов по выравнивающему слою из рубероида РПП-300А.

Все открытые трубопроводы и отопительные приборы окрашиваются в два слоя алкидной эмали под цвет отделки помещения.

По завершении монтажных работ производится испытания систем, промывка и

Испытание системы отопления производится пробным давлением, равным 1,5 рабочего, но не менее 0,6 МПа (6 кгс/см²).

Трубопроводы системы отопления подлежит промывке и дезинфекции.

Вентиляция

Системы вентиляции запроектирована - приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Для спортивного зала предусмотрено естественная приточно-вытяжная вентиляция с установкой вытяжных шахт и приточных фрамуг.

Приток во всех остальных помещениях естественное через фрамуги в окнах и за счет инфильтрации через окна и двери.

Вытяжная вентиляция в остальных помещений спортивного зала предусмотрена естественная с установкой приставных коробов с регулируемыми решетками и с установкой утепленных деревянных шахт над ними, выводимые выше кровли и укрываемые металлическими зонтами.

Воздуховоды систем вентиляции приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-88* размерами 100х150…300х300 мм, толщиной стали 0,5…0,7 мм.

Трубопроводы и воздуховоды в местах пересечения перекрытий, стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов.

После окончания монтажа все переходы труб и воздуховодов заделываются несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Проектные решения по отоплению и вентиляции обеспечат нормируемые параметры микроклимата в помещениях.

Основные технические показатели:

Расход тепла по зданию - 57442 Вт, в том числе на отопление – 37471 Вт, на горячее водоснабжение – 19971 Вт.

Водоснабжение и канализация

Расход воды по объекту составляет - 2,5 м³/сут, 0,596 м³/ч, 0,657 л/с;

в том числе, горячей воды - 1,5 м³/сут, 0,318 м³/ч, 0,343 л/с;

Расход сточных вод составляет – 2,5 м³/сут, 0,596 м³/ч, 2,257 л/с.

В связи с неимением источников водоснабжение обеспечение питьевой водой спортивного зала производится привозной водой питьевого качества, соответствующий требованиям СТ РК ГОСТ Р 51593-2003 «Вода питьевая».

Запас воды хранится в утепленном баке из нержавеющей стали размерами 2,5х2,5х1,0(h) м, установленный на чердаке спортивного зала. Под баком предусмотрена установка поддона размером 2,7х2,7х0,3(h) м.

Водоснабжение

Привозная вода в бак запаса холодной воды перекачивается с помощью насосов Willo Economy MHI-202 (2 шт, один-рабочий, второй – резервный), производительностью lj 5,0 м³/час, напором 25,0 м, мощностью двигателя 0.55 кВт.

На линии обвязки насоса предусмотрены установка: отключающих вентилей 15ч8р диаметрами 25 мм, обратные клапаны 16ч3р диаметрами 25 мм.

Перед арматурой на всасе насоса предусмотрено установка гибких вставок.

Установка насосов предусмотрено в помещений теплового пункта, ввод холодной воды предусмотрен в здание между осями А-Б и 1 из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 57х3,0 мм, с установкой запорного пожарного вентиля с муфтой и цапкой 15кч11р диаметром 50 мм.

Разводка труб от бака воды к оборудованию принята открытой под потолком вдоль стен с установкой запорно-регулирующей арматуры.

Бак для воды оборудован: подающим, разводящим и переливными трубопроводами диаметрами 25 мм, спускным, сигнальным трубопроводами диаметрами 20 мм с установкой запорных вентилей 15ч8р диаметрами 20…25 мм; вентиляционным стояком выполненной из трубы диаметром 57х3,0 мм, высотой 0,5 м; смотровым люком и поплавковым клапаном диаметром 50 мм.

Разводящие трубопроводы системы водоснабжения прокладываются под потолком вдоль стен и приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* диаметрами 15…25 мм.

После монтажа и испытании открытые трубопроводы покрываются масляной краской за два раза.

Трубопроводы прокладывемые по чердаку подлежат изоляции: окраска труб за 3 раза теплоизоляционным материалом "Камкор классик", поверх краски изоляция скорлупами ISOTEC KK-ALC (скорлупы длиной 1,2 м; толщиной 60 мм) внутренний с алюминиевым покрытием.

Бак для воды изолируется: окраска бака за 3 раза теплоизоляционным материалом "Камкор классик", изоляция скорлупами ISOTEC KIM-AL (маты 1200х4000 мм; толщина 100 мм) облицованные армированной алюминиевой фольгой.

Система внутреннего холодного водоснабжения испытываются гидростатическим методом давлением 1,5 избыточного рабочего давления

После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции.

Горячее водоснабжение предусмотрено от местных электронагревателей «Аристон» емкостью 100 л (2 шт - в душевых), емкостью 20 л (1 шт - в инвентарной).

Разводящие трубопроводы горячего водоснабжения приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*, диаметрами 15…25 мм.

В качестве запорной арматуры предусмотрены установка отключающих вентилей 15ч8р диаметрами 15…25 мм.

После монтажа трубы покрываются масляной краской БТ-177 за два раза по грунтовке ГФ-021.

Система внутреннего горячего водоснабжения испытываются гидростатическим методом давлением 1,5 избыточного рабочего давления

После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции.

Канализация

Система канализации запроектирована - хозяйственно-бытовая. Сбор стоков предусмотрен самотеком через смотровые колодцы во внутриплощадочный септик.

Монтаж сетей канализации производится из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22089.1-89 диаметрами 50…110 мм.

Монтаж стыковых соединений предусмотрены на гибких резиновых уплотнительных кольцах.

На сети предусмотрены установка ревизии, прочистки и вентиляция стояков.

Система внутренней канализации подлежит гидравлическому испытанию на прочность и плотность определением утечки воды, промывке,

Проектные решения обеспечивают расчетное водопотребление, устойчивую работу систем водоснабжения и водоотведения.

Основные технические показатели:

Расход воды по объекту составляет - 2,5 м³/сут, 0,596 м³/ч, 0,657 л/с;

в том числе, горячей воды - 1,5 м³/сут, 0,318 м³/ч, 0,343 л/с;

Расход сточных вод составляет – 2,5 м³/сут, 0,596 м³/ч, 2,257 л/с.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Внешние и внутриплощадочные сети электроснабжения в проекте не предусмотрены на основании письма Заказчика № 01-654(1) от 28.04.2016 г. и будут разработаны отдельным проектом.

Спортивный зал

По обеспечению надежности электроснабжения электроприемники объекта относится к III категории.

Расчетные нагрузки на вводах в здание, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и распределительной электросети, приняты в соответствии с СН РК 4.04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», с СН РК 3.02-23-2005 "Строительные нормы. Инструкция по проектированию закрытых спортивных залов".

Электроснабжение спортивного зала предусмотрено от существующего распределительного ВРУ.

В качестве распределительного щитка к установке принят модульный запирающийся щиток встроенного исполнения типа ЩРВ с автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях.

В качестве пускорегулирующей и защитной аппаратуры, не поставляемые комплектно с технологическим оборудованием, приняты магнитные пускатели типа ПМЛ.

Нормы освещенности, коэффициент запаса приняты в соответствии со СНиП 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение».

Освещение спортивного зала выполнено светильниками со светодиодными лампами типа OLYMPIC LED160. Во вспомогательных помещения спортивного зала освещение выполнено светильниками с люминесцентными лампами типа ARS/R 218, ALS.OPL 136 и ALS.OPL 236

Для обеспечения безопасности при поражении электрическим током, все розеточные сети защищены устройствами защитного отключения (УЗО), реагирующими на дифференциальный ток, не превышающий 30 мА.

На путях эвакуации установлены световые указатели «Выход».

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещения. Аварийное освещение предусмотрено из числа светильников рабочего освещения с питанием их отдельными линиями от распределительного щитка. С помощью устройства TELEMANDO осуществляется дистанционный контроль и управление аварийным освещением.

Световые указатели «Выход», снабженные аккумуляторными батареями, обеспечивают автономную работу аварийно-эвакуационного освещения в течение 2-х часов при отсутствии напряжения в сети.

Групповые сети освещения выполнены кабелем марки ВВГнг-0,66 кВ проложенного в трубах ПВХ скрыто под штукатуркой, за подвесным потолком и в пустотах плит перекрытий.

Магистральные питающие сети выполнены кабелями марки ВВГнг-0,66 кВ, проложенными в трубах ПВХ в подготовке пола и скрыто под штукатуркой .

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусмотрено заземление всех нормально нетоковедущих элементов электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения к нулевому защитному проводнику питающей сети.

Основные технические показатели

Категория надежности электроснабжения	-	III.
Напряжение сети	-	380/220 В.
Установленная мощность электроприемников	-	3,44 кВт.
Расчетная мощность	-	3,44 кВт.

Проектные решения обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта, условий труда.

Системы связи и сигнализации

Слаботочные сети и система видеонаблюдения объекта в проекте не предусмотрены на основании письма Заказчика № 01-654(1) от 28.04.2016 г. и будут разработаны отдельным проектом.

Пожарная сигнализация

Автоматической пожарной сигнализацией защищены все помещения согласно СНиП РК 2.02-15-2003* «Пожарная автоматика зданий и сооружений» и СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

Пожарная сигнализация здания разработана на базе контрольной панели типа «Гранит-2». Извещатели дымовые типа ИП-212-45 предусмотрено установить на потолках охраняемых помещений. Ручные извещатели типа ИПР-513-10 устанавливаются у выходов, на путях эвакуации на высоте от пола 1,5 м согласно п.13.38 СНиП РК 2.02-15-2003*.

Абонентские шлейфы сигнализации выполнены кабелем марки КСПВ-1х2х0,5 мм² за подвесным потолком в гофрированной ПВХ трубе.

Электроснабжение системы пожарной сигнализации предусмотрено по 1 категории надежности согласно ПУЭ РК п.1.2.17. Резервное питание обеспечивается от аккумуляторной батареи, обеспечивающей непрерывную работу в течение 24 часов в дежурном режиме и не менее 3 часов в режиме «Тревога».

Оповещение людей о пожаре

Рабочим проектом предусмотрено оборудование оповещения людей о пожаре (СО). Системы оповещения предназначены для того, чтобы своевременно оповещать людей, находящихся в здании или помещении, о пожаре или других аварийных ситуациях, которые требуют немедленной эвакуации.

Предусмотрена система оповещения о пожаре 2-го типа.

На путях эвакуации предусмотрена установка указателей «Выход» и оповещателей звуковых типа LD-96.

Световые указатели «Выход» установлены в поле зрения людей.

Сети оповещения о пожаре выполнены кабелем марки КСПВ-1х2х0,5 мм², проложенным скрыто в кабельном канале.

Электроснабжение системы оповещения людей о пожаре предусмотрено по 1 категории надежности, согласно ПУЭ РК п.1.2.17. Резервное питание обеспечивается от аккумуляторной батареи, обеспечивающей непрерывную работу.

Защитное заземление и зануление выполнено путем присоединения корпусов приборов к нулевому защитному проводнику питающей сети. Электроснабжение системы оповещения людей о пожаре предусмотрено по 1 категории надежности, согласно ПУЭ

РК п.1.2.17. Резервное питание обеспечивается от аккумуляторной батареи, обеспечивающей непрерывную работу.

Защитное заземление и зануление выполнено путем присоединения корпусов приборов к нулевому защитному проводнику питающей сети.

Энергосбережение

Основное потребление энергоресурсов в спортзале расходуется на тепловую энергию, электрическое потребление, холодное водоснабжение. Соответственно, наибольший эффект возможен от энергосберегающих мероприятий в области электрического потребления и теплопотребления. рационального использования холодной и горячей воды. Предусмотреть мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности по зданию: ведение учета показателей счетчиков, снижение в сопоставимых условиях объема потребляемых теплового энергоресурса, сохранение теплового режима в здании, отключение горячего водоснабжения и автоматическое выключение электрического освещения за счет отсутствия людей в помещении на праздничные дни, замена ламп накаливания на энергосберегающие, рациональное использование установленного оборудования, своевременный ремонт систем электроснабжения и теплоснабжения.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При проектировании проездов и пешеходных путей обеспечена возможность проезда пожарных автомобилей к зданиям и сооружениям.

Количество эвакуационных выходов, длина и ширина эвакуационных выходов, а также направление открывания дверных заполнений не противоречат требованиям СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения».

Материалы, примененные для внутренней и наружной отделки, не противоречат требованиям норм проектирования.

Проектом предусмотрены системы вентиляции, противопожарная и охранная сигнализация, система наружного пожаротушения посредством гидрантов, установленных в колодцах водопроводной сети.

Все конструктивные элементы здания соответствуют допустимым пределам огнестойкости. В отделке применены несгораемые материалы.

Пожаротушение предусмотрено от пожарного гидранта, установленного на водопроводной сети.

Для предупреждения возможности развития пожара предусмотрены системы пожарной сигнализации и оповещения о пожаре. Предусмотрено отключение вентиляции при пожаре.

Проект выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Таким образом, предусмотренные в рабочем проекте противопожарные мероприятия не противоречат требованиям норм проектирования.

6.4 Охрана окружающей среды

Раздел охраны окружающей среды выполнен в целях определения экологических и иных последствий вариантов принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Атмосферный воздух

При выполнении строительно-монтажных работ будет задействовано 5 источников загрязнения воздушного бассейна, которые являются неорганизованными и несут временный характер.

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу в ходе строительства являются земляные работы (пыль неорганическая); электросварочные работы (оксиды железа, марганец и его соединения); покрасочные работы (ксилол, уайт-спирит, спирт-н-бутиловый, спирт этиловый, др.).

Условия работы и технологические процессы, применяемые на площадке не допускают возможности залповых и аварийных выбросов.

На период строительства и эксплуатации класс объекта и размер СЗЗ не нормируется.

Объект относится к V классу опасности.

Согласно результатам расчетов рассеивания на случай максимальной нагрузки превышения предельно допустимой концентрации на границе жилой застройки не выявлено.

Физические воздействия

Воздействие в ходе строительства будут оказывать стационарные источники шума (грузовые дворы) и мобильные источники (потоки автомобильного транспорта).

Указаны мероприятия по обеспечению акустического комфорта: снижение шума в источнике, снижение вибрационного шума на пути его распространения от источника, создание буферной зоны между автомобильной дорогой и жилой застройкой.

При строительно-монтажных работах воздействие производственного шума кратковременное, возможно в течение непродолжительного периода строительных работ и будет иметь место в дневные часы.

В период строительства и эксплуатации источники электромагнитных излучений отсутствуют.

Источники радиационного и ионизирующего излучения отсутствуют.

Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Гидрографическая сеть в пределах участков изыскании развита интенсивно, что связано с преимущественно горным характером рельефа, сухим резко континентальным климатом и представлена системой ручьев и озер, рек. Вблизи строительства открытых водоемов нет.

Воздействие на поверхностные и подземные воды не происходит.

Водопотребление и водоотведение

В период строительства источником водоснабжения объекта строительства будет являться привозная вода, в период эксплуатации - поселковые водопроводные сети.

Сброс стоков во время строительства будет осуществляться в биотуалет с вывозом на очистные сооружения.

Оценка воздействия на почву

Снятый грунт предусмотрено складировать на хранение в отвале с целью дальнейшего использования при благоустройстве и озеленении населенного пункта.

Воздействие на почву будет кратковременным и осуществляться только в период проведения строительных работ.

Отходы производства и потребления

В процессе строительства образуются различные виды отходов, временное хранение и транспортировка которых могут стать потенциальными источниками воздействия на различные компоненты окружающей среды: твердые бытовые отходы; металлолом, огарки сварочных электродов, строительный мусор, жестяные банки из-под краски.

Мероприятия по снижению воздействия отходов производства на окружающую среду включают в себя решения по организации строительных работ: сбор, хранение, транспортировка всех видов планируемых отходов.

При правильном расположении временных накопителей отходов, а также при своевременном вывозе отходов на свалку хранения и утилизации их воздействие на окружающую среду будет незначительным.

Воздействие на растительность и животный мир

На территории растительность, характерная для данного региона Жамбылской

области.

Особо охраняемых, редких и исчезающих видов растений в зоне влияния объекта нет.

Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса не оказывает существенного влияние на благоприятное состояние растительного покрова.

В принятой шкале оценок, воздействие растительность района при реализации проектных решений будет выражаться в следующем:

На территории строительства не планируется появление новых источников влияния на животный мир и расширения территории.

Согласно заключению государственной экологической экспертизы № KZ86VDC00035480 от 24.04.2015 года, при соблюдении всех требований проведения работ, объект не нарушит существующего экологического равновесия, не вызовет необратимых процессов в природе.

6.5 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании рабочих чертежей.

Состав проекта организации строительства не противоречит требованиям СН РК 1.03.00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и содержит следующие разделы:

пояснительная записка;

краткая характеристика строительной площадки, зданий и сооружений;

определение продолжительности строительства.

В пояснительной записке приведены исходные данные: краткая характеристика площадки, зданий и сооружений; мероприятия по охране труда и технике безопасности; условия сохранения окружающей природной среды; обоснование потребности в основных строительных машинах и механизмах; обоснование потребности в автотранспорте.

Нормативная продолжительность строительства объекта определена в соответствии с СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела строительства предприятий, зданий и сооружений» и составляет 7,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1,5 месяца.

На основании письма №01-3127 от 18.12.2015 года КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Кордайского района» начало строительства в 2017 году.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных цен и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.4.5) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

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

При составлении смет использованы:

- сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-23;
- сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-16;
- сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

- сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);
- сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;
- сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);
- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы) от 13 июля 2011 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2001, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

В соответствии с Постановление Правительства от 11 сентября 2007 года №791 переход к текущей и прогнозной сметной (расчетной) стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2017 года согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-IV, на период 2014-2017 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу №8 заседания РБК от 04 апреля 2012 года.

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

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Строительство спортивного зала к основной школе №36 в ауле Шарбакты Кордайского района Жамбылской области» составляет 94,88%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденных приказом №165 от 28.02.2015 года Министерством национальной экономики разработчиком проекта установлен II технический сложный (нормального) уровня ответственности.

Рабочий проект соответствует требованиям задания на проектирование.

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

Исходные данные и материалы инженерных изысканий содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Конструктивные мероприятия соответствуют требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Мероприятия, предусмотренные по теплоизоляции ограждающих конструкций, обеспечивают энергосбережение при эксплуатации и противоречат требованиям СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий» и обеспечивают энергосбережение при эксплуатации здания.

В полном объеме выполнены требования СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СНиП РК 4.01-41-2006* Внутренний водопровод и канализация зданий», СНиП РК 4.01-02-2009* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб». в части разработки систем теплоснабжения, водоснабжения, канализации и выполнения пунктов задания на проектирование.

Содержание и состав сметной документации противоречат требованиям СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Строительные конструкции и материалы приняты отечественных товаропроизводителей в соответствии с реализацией государственной программы увеличения доли казахстанского содержания. При отсутствии отечественных аналогов, зарубежных товаропроизводителей. Примененные рабочим проектом следующие строительные материалы: кирпич, цемент, щебень, сухие строительные смеси, песок, полиэтиленовые трубы и др. выпускаются производственными объединениями Жамбылской и Атырауской областей Республики Казахстан.

Материалы и оборудование, используемые для строительства, должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, охране труда, функциональному назначению объекта.

7.2. Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

Генеральный план

1. Представлены Акт обследования участка, Дефектный акт.
2. Площадь участка, указанная в ТЭП на л.ГП-1, приведена в соответствие с Актом выбора участка, Решением акима.
3. Площадь застройки, указанная в ТЭП на л.ГП-1, приведена в соответствие с л.АР-

Технологические решения

4. Указана в «Технологических решениях» на л.ТХ-1 мощность школы для которой запроектирован спортивный зал.
5. Расположение позиций 9, 10, указанных на л.ТХ-2, приведены в соответствие с л.АР-2.
6. Наименование поз. 12, указанное на л.ТХ-2, приведено в соответствие с л.АР-3.

Архитектурно-строительные решения

7. В задании на проектирование отредактированы доступность маломобильных групп населения (к внутренним помещения, а также к зданию в целом).
8. Отредактирована мощность существующей школы.
9. Предоставлены расчеты столбчатых фундаментов.
10. В угловом штампе указаны общее количество листов, угловые штампы заполнены (наименование листов пересмотреть полностью)согласно ГОСТ 21.101-97.
11. На листах фасада шифр альбома приведены в соответствие.
12. План кровли приведен в соответствие с разрезом, фасадам.
13. Расчеты оформлены, подписаны, предоставлены в полном объеме.
14. Предоставлены общие данные марки КЖ с указанием конструктивной схемы, конструктивных элементов согласно ГОСТ 21.101-97.
15. Чертежи марки КЖ предоставлены в полном объеме: плана фундаментов, план усиления стен, чертежи армирования колонн, план покрытия, спецификации.
16. Альбом замаркирован, пронумерован, угловые штампы заполнены.
17. Предоставлены антисейсмические, антикоррозийные мероприятия.

Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

18. Внешние и внутриплощадочные сети электроснабжения в проекте не

предусмотрены на основании письма Заказчика № 01-654(1) от 28.04.2016 г. и будут разработаны отдельным проектом.

19. ЭО-4. В помещении спортзала указана высота подвеса светильников 7 м.
20. Подключение от существующего ВРУ здания и и прокладка кабельной линии от ВРУ до проектируемого щита ЩО будет выполнено отдельным проектом.
21. В пояснительной записке даны пояснения по энергосбережению согласно требований Закона Республики Казахстан «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности» № 541-IV от 13.01.2012 г.

Пожарная сигнализация

22. В ведомости ссылочных документов указаны действующие нормативные документы по пожарной автоматики зданий и сооружений. Добавлен СН РК 2.02-11-2002*. В общих указаниях указан тип оповещения о пожаре.
23. ПС-3 В помещении 5 предусмотрена установка пожарных извещателей.
24. Откорректирована структурная схема .
25. Спецификация оборудования и материалов откорректирована согласно замечаниям.
26. Слаботочные сети и система видеонаблюдения объекта в проекте не предусмотрены на основании письма Заказчика № 01-654(1) от 28.04.2016 г. и будут разработаны отдельным проектом.

Сметная документация

27. Стоимость затрат на экспертизу проекта принята в соответствии с «Расценками по определению стоимости проведения Государственной экспертизы, утвержденным приказом №167 от 28.02.2015 г. Министерства национальной экономики Республики Казахстан.
28. Откорректированы в локальных сметах расценки в соответствии с проектным решением и замечаниями экспертизы.
29. Стоимость материалов, наименование которых имеется в нормативной базе, принята по нормативной базе.
30. Сметный и сводный расчеты откорректированы согласно расчета продолжительности строительства и норм задела по годам.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели:		Примечание: +увеличение - снижение
			заявленные по проекту	рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Площадь застройки	$м^2$	369,79	369,79	
2	Общая площадь	$м^2$	296,86	296,86	
3	Строительный объем	$м^3$	2605,80	2605,80	
4	Этажность	этаж	1	1	
5	Сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года,	млн.тенге	21,105	18,650	-2,455
	в том числе СМР	млн.тенге	20,171	17,750	-2,421
	оборудование	млн.тенге	0,654	0,654	-
	прочие	млн.тенге	0,280	0,246	-0,034

6	Сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2016-2017 года	млн.тенге	76,460	65,377	-11,083
	в том числе: СМР,	млн.тенге	59,056	51,967	-7,089
	оборудование,	млн.тенге	1,913	1,913	-
	прочие	млн. тенге	15,491	11,497	-3,994
	Из них:				
	на 2014 год	млн.тенге		1,300	
	на 2016 год	млн.тенге		0,733	
	на 2017 год	млн.тенге		63,344	
7	Нормативная продолжительность строительства	мес.	7,0	7,0	-

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость снизилась в текущих ценах 2016-2017 годов на общую сумму 11,083 млн. тенге.

Мониторинг цен

31. Представленные прайс-листы перечня оборудования и материалов оформлены в установленном порядке;

32. Проставлен утверждены даты;

33. Предоставленный курсы валют Национального Банка Республики Казахстан на дату проектирования;

34. Все прайс-листы приняты в текущих ценах 2016 года;

35. В прайс-листах указаны позиции выбранных материалов, изделий и оборудований принятых в проекте;

36. Предоставлен альтернативный вариант прайс-листов;

37. Требуемая форма №1 заполнена в установленном порядке;

38. Представленные прайс-листы прошунурованы и утверждены заказчиком.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство спортивного зала к основной школе №36 в ауле Шарбакты Кордайского района Жамбылской области»** соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико – экономическими показателями:

1	Площадь застройки	369,79 м^2
2	Общая площадь	296,86 м^2
3	Строительный объем	2605,80 м^3
4	Этажность	1 этаж
5	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года,	18,650 млн. тенге
	в том числе: СМР	17,750 млн. тенге
	оборудование	0,654 млн. тенге
	прочие	0,246 млн. тенге
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014, 2016, 2017 годов	65,377 млн. тенге
	в том числе: СМР	51,967 млн. тенге
	оборудование	1,913 млн. тенге
	прочие	11,497 млн. тенге
7	Нормативная продолжительность строительства	7,0 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования,

достоверенность которых гарантирована КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Кордайского района» в соответствии с условиями договора № 060240005523/160023/00 (21) от 12.03.2016 г.

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

8.4 Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3 месяцев.

8.5 Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года №17-56/005-1686, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, строительные материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМ

8.1 **«Жамбыл облысы Қордай ауданы Шарбақты аулында №36 негізгі мектебіне спорт залының құрылысы»** жұмыс жобасы сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілері мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен төмендегі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1	Құрылыстың алаңы	369,79 м^2
2	Ғимараттың жалпы алаңы	296,86 м^2
3	Құрылыстың көлемі	2605,80 м^3
4	Қабаты	1 қабат
5	Құрылыстың 2001 жылғы базалық бағадағы сметалық құны.	18,650 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	17,750 млн. теңге
	жабдықтар	0,654 млн. теңге
	тағы басқалары	0,246 млн. теңге
6	Құрылыстың 2014, 2016, 2017 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы сметалық құны	65,377 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	51,967 млн. теңге
	жабдықтар	1,913 млн. теңге
	тағы басқалары	11,497 млн. теңге
7	Құрылыстың нормативтік ұзақтығы	7,0 ай

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 12.03.2016 ж. №060240005523/160023/00 (21) шарт талабына сәйкес, тапсырысшымен бекітілген, растығы «Жамбыл облысы Қордай ауданы әкімдігінің сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» КММ, кепілдендірілген жобалауға арналған бастапқы материалдар (деректер) негізінде берілді.

8.3 Бекітуге және өндіріске ұсынылу кезінде жұмыс жобасының осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексеріледі.

8.4 Жұмыс жобасы 3 ай ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

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

Директордың орынбасары Ж. Жұмаділ

Өндірістік бөлімінің бастығы Ж. Умралиев

Сарапшылар тобының жетекшісі С.Скакбаева

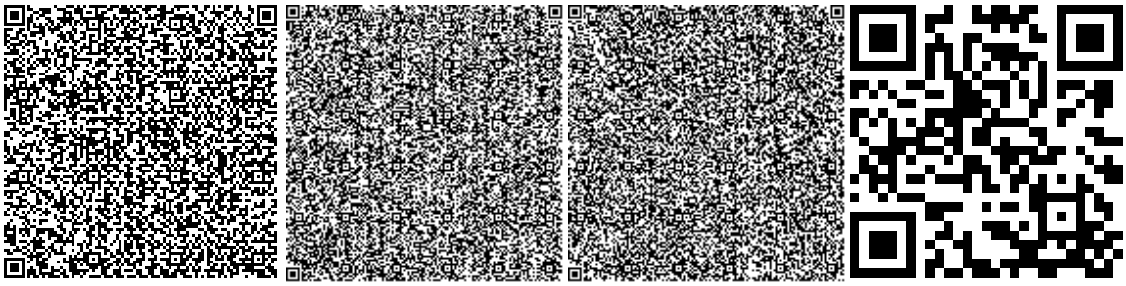
Сарапшы	Г. Лоншакова
Сарапшы	О.Шелудько
Сарапшы	Л. Бородина
Сарапшы	К. Жаксыбаева
Сарапшы	Г. Найденова
Сарапшы	Л. Пантелеева
Сарапшы	Ж.Сыдык
Жетекші маман	А. Мирзакулова
Әкімшілік бөлімінің бастығы	А. Калыбаева

Калыбаева А.С.

Начальник отдела

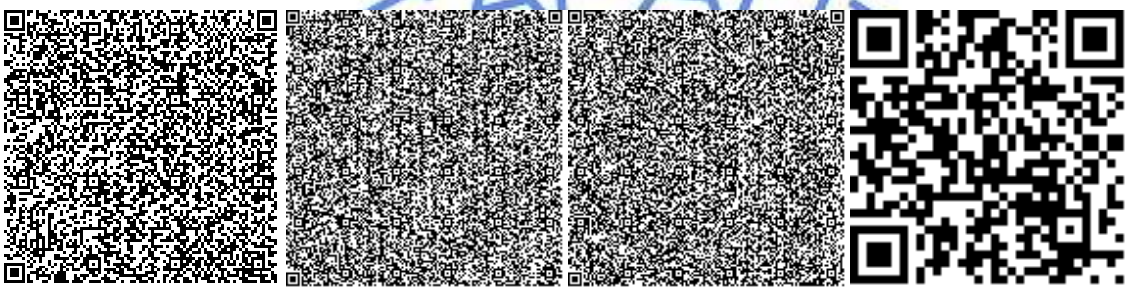
Умралиев Ж.

Начальник производственного отдела



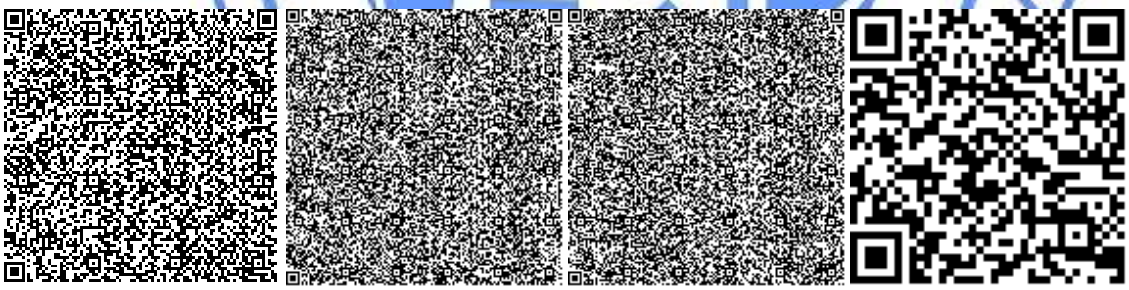
Жұмаділ Ж.Ш.

Заместитель директора



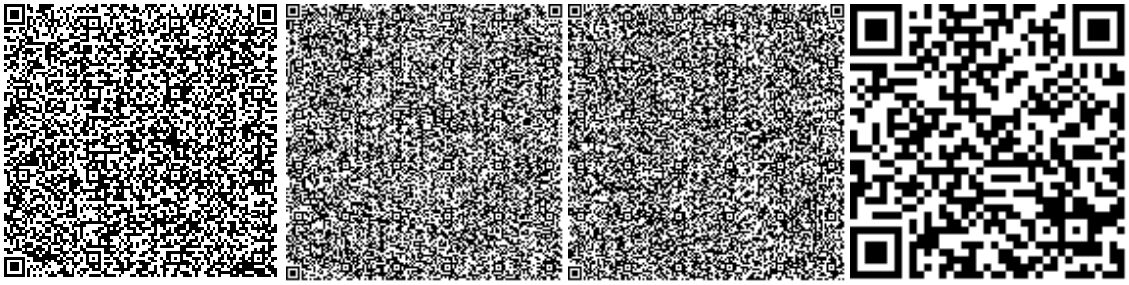
Скакбаева С.М.

Эксперт



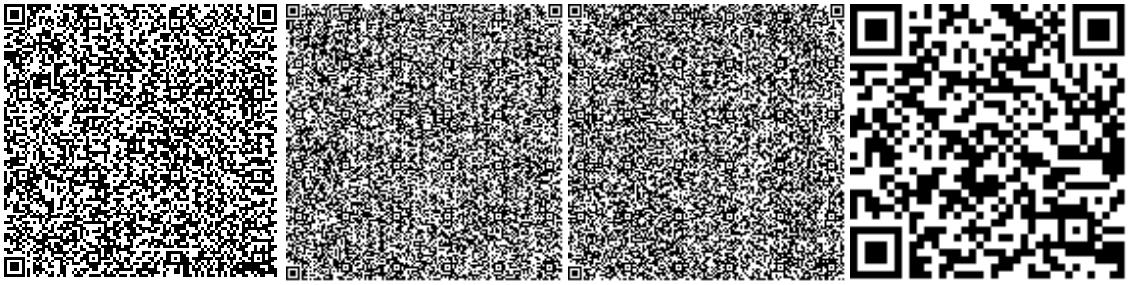
Мирзакулова А.С.

Ведущий специалист



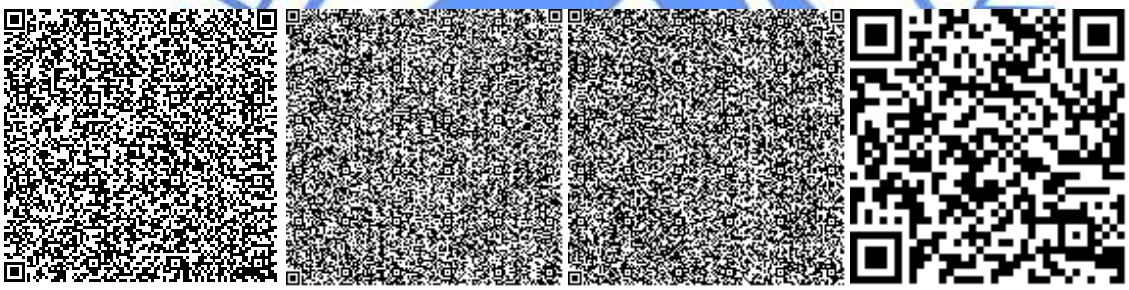
Жаксыбаева К.

Эксперт



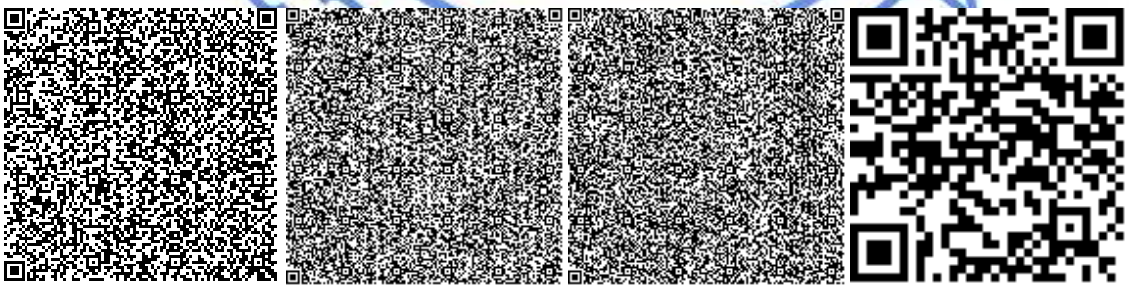
Пантелеева Л.П.

Эксперт



Сыдык Ж.К.

Эксперт



Найденова Г.И.

Эксперт

Ибраев Б.Ж.

Ведущий специалист