«ОҚО, Бәйдібек ауданы, Боралдай ауылындағы спорт зал құрылысы**»**
жұмыс жобасы бойынша

29.01.2018 ж. № ЭPRO-0071/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Бәйдібек ауданы әкімдігінің «Бәйдібек аудандық құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Jer Group» ЖШС

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ОҚО, Бәйдібек ауданы, Боралдай ауылындағы спорт зал құрылысы» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Экспертиза PRO» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«Экспертиза PRO» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭPRO-0071/18 от 29.01.2018 г.

по рабочему проекту
«Строительство спортивного зала в селе Боралдай, района Байдибек, ЮКО**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района Байдибек», акимата района Байдибек, ЮКО

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Jer Group»

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство спортивного зала в селе Боралдай, района Байдибек, ЮКО»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «Экспертиза PRO».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товарищества с ограниченной ответственностью «Экспертиза PRO».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство спортивного зала в селе Боралдай, района Байдибек ЮКО».

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором от 09 ноября 2017 года №74, заключенным между ТОО «Экспертиза PRO» и ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района Байдибек», ЮКО», по принципу «одного окна».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района Байдибек».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Jer Group» (государственная лицензия № 16012735 от 10 августа 2016 года, приложение к лицензии от 10 августа 2016 года, выданное ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области», II категории).

ГИП – Губайдуллин О.Х. (приказ от 19 сентября 2016 года № 31-П).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные средства

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 22 сентября 2016 года;

решение акимата Жамбылского сельского округа, Байдибекского района, ЮКО от 8 августа 2016 года №89 о необходимости строительства спортивного зала в селе Боралдай;

акт на право постоянного землепользования №2943 от 18 августа 2016 года площадь 0,1323 га (для строительства спорт зала), изготовлен Байдибекским районным отделением департамента "Земельного кадастра и технического обследования недвижимости" - филиал некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация "Правительство для граждан";

акт выбора земельного участка №166 от 12 июля 2016 года, утвержденный отделом строительства, архитектуры и градостроительства акимата Байдибекского района;

разделительная ведомость поставки заказчика и подрядчика по оборудованию, мебели и инвентарю (б/д, шифр стройки 36-16);

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий. Конструкций и оборудования казахстанского содержания, утвержденная заказчиком (б/д, шифр стройки 36-16);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком 16 мая 2017 года;

архитектурно-планировочное задание №30 от 28 сентября 2016 года, выданное ГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района Байдибек";

топографическая съемка М1:500, выполненная ТОО «Инженерные изыскания» (государственная лицензия ГСЛ №002675 от 12 января 2001 года, приложение к лицензии от 12 января 2001 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, изыскательской деятельности);

инженерно-геологическое заключение, выполненное ТОО ««Инженерные изыскания» (государственная лицензия ГСЛ №002675 от 12 января 2001 года, приложение к лицензии от 12 января 2001 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, изыскательской деятельности);

эскизный проект, согласованный ГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района Байдибек" (б/д);

письмо заказчика от 04 декабря 2017 года № 820, содержащее данные о начале строительства объекта и финансировании объекта;

письмо заказчика от 04 декабря 2017 года №823 о направлении проекта на комплексную вневедомственную экспертизу.

Технические условия:

на водоснабжение от 05 мая 2016 года №25, выданные КГП "Байдибек Су";

на подключение канализации от 7 февраля 2017 года №180, выданные ГУ "Отдел районного жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог";

на теплоснабжение от 7 февраля 2017 года №179, выданные ГУ "Отдел районного жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог";

на электроснабжение от 3 ноября 2016 года №00-00-01-3263, выданные ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит».

5.2 Согласования заинтересованных организаций

эскизный проект, согласованный ГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района Байдибек" без даты;

план трассы ВЛЗ-10кВ и КЛ-0,4кВ, согласованный Байдибекскими электрическими сетями ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»;

план расстановки технологического оборудования на отметке 0,000, согласованный ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района Байдибек, ЮКО»;

согласование проектных решений и технико-экономических показателей с ГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района Байдибек" от 23 ноября 2017 года №784.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Эскизный проект

Том I. Пояснительная записка.

Том II. Сметная документация

Чертежи

Альбом 1. Генеральный план

Технология производства

Архитектурно-строительные решения

Спортивный зал

Выгреб на 10 м^3

Альбом 2. Отопление и вентиляция

Водопровод и канализация

Электроснабжение

Электроосвещение и силовое электрооборудование

Пожарная сигнализация

Том IV. Проект организации строительства.

Расчет строительных конструкций

Теплотехнический расчет утепления кровли

Теплотехнический расчет утепления стены

Гидравлический расчет холодного водоснабжения

Расчетная схема для гидравлического расчета

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью разработки рабочего проекта является строительство здания спортзала для формирования здорового образа жизни среди молодежи и создания современных условий для занятия физической культурой и спортом.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

Село Боралдай по административному делению относится к Байдибекскому району Южно-Казахстанской области, расположено в 50 км к северу от города Шымкент.

Площадка проектируемого спортзала расположена в центральной части села в 25-30 м к юго-западу от акимата сельского округа.

Природно-климатические условия района участка строительства

Климатическая характеристика района работ составлена согласно СН РК 2.04-21-2004, СНиП РК 2.04-01-2001. Оценка сейсмичности площадки выполнена согласно СНиП РК 2.03-30-2006.

М/пункт Туркестан, Чаян.
Климатический подрайон IVГ.
Температура наружного воздуха в ºС:
абсолютная максимальная +49,
абсолютная минимальная -38,
наиболее холодной пятидневки -22,
среднегодовая +12,0.
Среднее количество осадков за год - 418мм.
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – С, СВ.
Преобладающее направление ветра за июнь-август – С, СВ.
Максимальная из средних скоростей ветра за январь - 4,2 м/сек.
Минимальная из средних скоростей ветра за июль - 2,9 м/сек.
Нормативная глубина промерзания для супеси - 0,73 м.
Нормативная глубина проникновения 0ºС в грунт для супеси - 0,83 м.
Район по весу снегового покрова - I.
Район по давлению ветра - III.
Район по толщине стенки гололеда - II.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении село приурочено к предгорной аллювиально-пролювиальной равнине. Поверхность земли относительно ровная, с незначительным уклоном на северо-запад. Высотные отметки поверхности земли колеблются в пределах 429,85 - 429,90 м.

Литологическое строение

Геолого-литологическое строение площадки до глубины 8,0 м:

- с поверхности земли распространен насыпной грунт из суглинка с включением гальки и гравия, кусков бетона и другим строительным мусором, мощностью 0,4 - 0,5 м.

- ниже, до глубины 3,0 м, залегает суглинок светло-коричневый, макропористый, от твёрдой до текучепластичной консистенции, местами запесоченный, ниже уровня подземных вод с включениями гальки и гравия 5-15 %.

- в основании разреза на глубине 5,5 - 5,6 м вскрыт галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 35 %; обломочный материал слабо окатан, умеренно уплощён и удлинён;

представлен преимущественно осадочными породами (доломит, известняк, песчаник и т.д.).

Засоленность и агрессивность грунтов

Грунты площадки по содержанию легко- и среднерастворимых солей до глубины 2,0 м незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,107 - 0,133 %.

Грунты площадки по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4-- для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 слабоагрессивные; для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 – неагрессивные. Нормативное содержание SO4--= 663,0 мг/кг.

По содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl- для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 – неагрессивные. Нормативное содержание CL- = 166,0 мг/кг.

Подземные воды

Подземные воды (УПВ) пройденными выработками на период изысканий (октябрь 2016 г.) вскрыты на глубине 4,7 - 4,8 м, что близко к низкому положению УПВ в годовом цикле. Высокое положение УПВ в годовом цикле отмечается с апреля по август; низкое положение УПВ - с ноября по февраль. Амплитуда колебания уровня подземных вод, предположительно, 1,5 м. При высоком положении УПВ будет залегать на 1,5 м выше, чем на период изысканий.

Тип подземных вод – сульфатно-натриевый. Содержание сухого остатка составляет 831,5 %.

Степень агрессивного воздействия жидкой неорганической среды на бетон марки по водонепроницаемости W4, по содержанию ионов SO4-- = 393,6 мг/л, при содержании HCO3 свыше 3,6 мг-экв/л, подземные воды на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 – неагрессивные.

Степень агрессивного воздействия жидкой неорганической среды на бетон марки по водонепроницаемости W4, по содержанию ионов Cl- = 71,0 мг/л подземные воды к арматуре железобетонных конструкций – при постоянном погружении неагрессивные, при периодическом смачивании - слабоагрессивные.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов до глубины 8,0 м, в пределах трассы и площадки выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 - суглинок просадочный. Просадка грунта от собственного веса при замачивании отсутствует. Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

ИГЭ-2 - суглинок не просадочный, мягко- и текучепластичной консистенции.

ИГЭ-3 - галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 35 %.

Грунты инженерно-геологических элементов характеризуются следующими значениями показателей физических свойств:

а) показатели физических свойств грунтов

Таблица 1.

Наименование показателей, ед. измерения	Расчётные значения		
	ИГЭ-1	ИГЭ-2	ИГЭ-3
Плотность твердых частиц, г/см3	2,71	2,71	-
Плотность, г/см3	1,71	1,82	2,23
Плотность в сухом состоянии, г/см3	1,42	1,44	-
Влажность природная, %	18,7-23,0	25,4-28,1	-
Степень влажности	0,56-0,69	0,77-0,88	-
Пористость, %	47,8	47,0	-

Коэффициент пористости	0,92	0,89	-
Влажность на границе текучести, %	27,6	28,7	-
Влажность на границе раскатывания, %	19,4	19,7	-
Число пластичности	8,2	9,0	-
Коэффициент фильтрации, м/сут.	0,23	-	-
Показатель текучести	< 0 -0,45	0,64-0,93	-
Относительная просадочность при нормальном напряжении (до глубины 4,0м), кПа: 100 200 300	 0,009 0,025 0,035	 - - -	 - - -
Начальное просадочное давление, кПа	102	-	-
При водонасыщенном состоянии и природной плотности: удельный вес, кН/м3 угол внутреннего трения, град удельное сцепление, кПа модуль деформации, МПа	 18,5/18,5 20/21 3/4 3,1	 18,7/18,7 20/21 3/4 3,3	 22,3/22,3 - - -

Третий инженерно-геологический элемент (ИГЭ-3) представлен одной литологической разновидностью – крупнообломочным грунтом, который по архивным данным характеризуется следующим осреднённым гранулометрическим составом:

Таблица 2.

Фракции, мм					
Содержание в %					
> 10	10-2	2-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	< 0,1
58	11	3	3	5	20

Сейсмичность площадки

Сейсмичность района строительства, согласно «Карте общего сейсмического районирования Республики Казахстан», СНиП РК 2.03-30-2006 (Приложения №№ 2,3) семь баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам вторая (табл. 4.1, СНиП РК 2.03-30-2006) - сейсмичность площадки семь баллов.

6.2 Проектные решения

В рабочем проекте предусмотрено строительство спортивного зала в с. Боралдай пропускной способностью 20 человек.

Согласно заданию на проектирование и техническим регламентам предусмотрено благоустройство территории.

6.2.1 Генеральный план

Участок под строительство спортивного зала находится в с. Боралдай, Байдибекского района, ЮКО.

Проектом предусмотрено строительство здания спортзала на свободной части участка школы.

Рисунок 1 - Ситуационная схема

Раздел генеральный план разработан в соответствии с санитарно-гигиеническими и противопожарными требованиями по СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

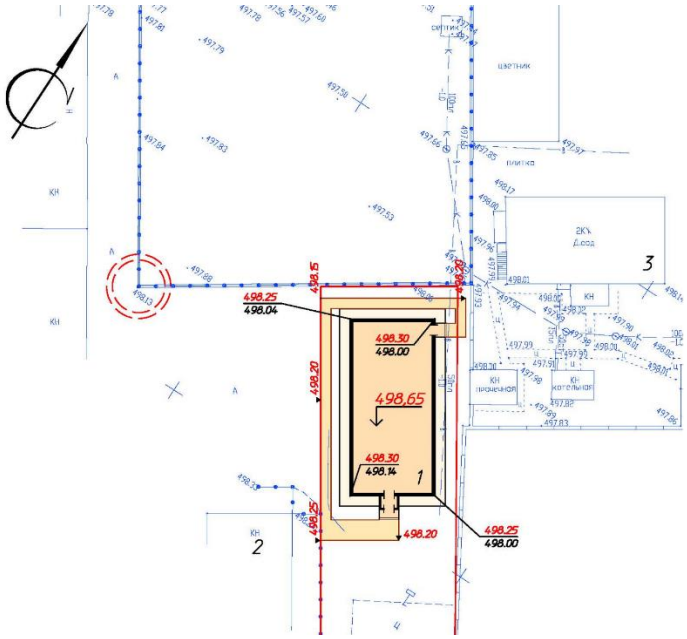


Рисунок 2 - Схема генерального плана

Экспликация

1. Спортивный зал.
2. Школа (существующая).
3. Детский сад (существующий).

Проектом предусмотрено устройство дорожек с твердым покрытием; максимальное сохранение существующего озеленения территории, свободной от застройки. Участок по

периметру имеет существующую ограду. По периметру участка имеются ветро- и пылезащитные полосы древесных и кустарниковых насаждений.

Вертикальная планировка участка предусмотрена в увязке с прилегающей территорией, с учетом организации нормального отвода атмосферных вод и оптимальной высоты привязки здания. Отвод атмосферных и талых вод от здания осуществляется по спланированной поверхности в карты зеленых насаждений.

Проектируемый уклон территории участка не превышает допустимых пределов и обеспечивает сток поверхностных вод от зданий.

Основные технические показатели генплана

Таблица 2.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	% к общей площади	Примечание
1	Общая площадь участка га;	га	0,1323	100	
2	Площадь застройки	м2	331,9	25	
3	Площадь покрытии	м2	239,0	18	
4	Площадь озеленения	м2	752,1	57	

6.2.2 Технологические решения

Рабочим проектом предусмотрено строительство спортивного зала на территории существующей школы. Проектируемый спортивный зал классифицируется как универсальный зал для физкультурно-оздоровительных занятий по общей физической подготовке, включая игры с мячом. В составе помещений закрытого спортивного зала предусмотрены: зал для учебно-тренировочных занятий, снарядная, кабинет инструктора, медицинский кабинет, раздевалки мужские и женские с санузлами и душевыми, вспомогательные помещения.

В соответствии с заданием на проектирование, рабочим проектом предусмотрен размер спортивного зала 18х12 м. Пропускная способность зала при учебно-тренировочных занятиях составляет 20 человек в смену. Спортивный зал со снарядной оборудован набором спортивного оборудования и инвентаря для каждого из видов спорта.

Основные показатели по разделу:

пропускная способность зала, чел. – 20;

численность персонала спортивного зала, чел. – 4.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Здание спортивного зала – одно и двухэтажное без подвала, прямоугольное в плане с размерами в осях 25,44х12,0 м. Высота помещений в чистоте от пола до потолка составляет: спортзал – 6,30 м, тамбур, вестибюль, гардероб, лестничная клетка, раздевалка мужская с двумя душевыми и санузлом, снарядная, кладовая уборочного инвентаря, холл, раздевалка женская с двумя душевыми и санузлом, кабинет инструктора с душевой, санузел для персонала, медицинский кабинет - 3,30 м.

Уровень ответственности- II.

Категория пожароопасности-Д

Класс здания – II.

Степень огнестойкости – II.

Спортивный зал в населенном пункте Боралдай запроектирован как универсальный зал для групповых занятий по общей физической подготовке, включая игры с мячом.

Проектом принят следующий состав помещений для закрытого спортивного зала:

зал для учебно-тренировочных занятий;

вспомогательные помещения (вестибюль, гардероб, снарядная, кладовая уборочного инвентаря, кабинет инструктора, медицинский кабинет, раздевалки мужские и женские с санузлами и душевыми).

Размер спортивного зала в осях 18,0х12,0 м принят согласно заданию на проектирование.

Учебно-тренировочные занятия по любому из видов спорта проводятся посменно. Пропускная способность зала при учебно-тренировочных занятиях составляет 20 человек в смену.

Для каждого из видов спорта проектом предусмотрено спортивное оборудование и инвентарь.

Проектом предусмотрен пандус при входе в здание.

Для персонала проектом предусмотрен 1 санузел и 1 душевая.

Все помещения оснащены необходимым оборудованием производства Республики Казахстан.

Объемно-планировочные и конструктивные решения здания разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.02-23-2005 «Инструкция по проектированию закрытых спортивных залов», СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение», СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».

6.2.4 Конструктивные решения

Здание с продольными несущими стенами из кирпичной кладки, жестко связанными с монолитными железобетонными рамами и сердечниками, а также монолитным железобетонным антисейсмопоясом в уровне покрытия и монолитных ленточных фундаментов.

Основанием для фундаментов служит подушка толщиной 3,5 м из суглинка.

Фундаменты - монолитные из бетона кл. В12,5.

Горизонтальная гидроизоляция стен – цементно-песчаный раствор 2:1, на отметке -0.050.

Наружные и внутренние стены приняты из кирпича марки КР-р-по 250×120×65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530–2012 на цементно-песчаном растворе М50 с временным сопротивлением кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам не менее 120кПа. Внутренние и наружные стены – толщиной 380 мм. Кладка стен с однорядной цепной системой перевязки. Отделка стен - фасадные кассеты PUZZLETON 515х700.

Перегородки выполнены толщиной 120 мм. из обыкновенного обожженного полнотелого кирпича пластического формования марки КР-р-по 250×120×65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530–2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15 на всю ширину стены.

Перекрытие – монолитное железобетонное из бетона класса В20, толщиной 200мм.

Кровля - двухскатная из металлочерепицы типа «Монтеррей» по обрешетке и деревянным стропилам (двухэтажная часть здания), а также двухскатная из профнастила Н57-750-0.8 ГОСТ 24045-94, по металлическим прогонам и фермам (спортивный зал).

Утеплитель – минераловатные плиты плотностью 125 кг/м3.

Оконные блоки из поливинилхлоридного профиля по ГОСТ 30674-99.

Дверные изделия из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30970-2002 и деревянные по ГОСТ 6629-88.

Полы – по серии 2.244-1 вып.6 (деревянные, линолеум, керамогранитные, бетонные).

Отделка наружных стен - утепление плитами из стекловолокна плотностью 46 кг/м3, с последующим устройством системы вентилируемого фасада с облицовкой фасадными кассетами.

Внутренняя отделка помещений выполняется согласно ведомости отделки помещений из несгораемых и трудно сгораемых материалов по их назначению.

Цоколь – устройством системы вентилируемого фасада с облицовкой фасадными кассетами.

Отмостка – асфальтобетонная, шириной 1500 мм по уплотненному основанию.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03.30-2006 «Строительство в сейсмических районах» с учетом требований 7-ми балльной сейсмичности площадки строительства.

Сейсмостойкость здания обеспечивается совместной работой стен - каменной кладки, жестко связанной с монолитными железобетонными рамами и сердечниками, а также монолитным железобетонным антисейсмопоясом в уровне покрытия и монолитных ленточных фундаментов.

Качество каменной кладки, армирование и связь ее должны отвечать требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

В местах пересечения и сопряжения стен предусмотрена укладка в горизонтальные швы арматурных сеток СГ-1 с шагом по вертикали 675 мм.

Перегородки армируются 2 стержнями диаметром 5BpI по всей длине с шагом 675 мм по высоте. По верху перегородок арматура проложена в слое цементного раствора М50 толщиной 30 мм.

В уровне покрытия по всем стенам устраивается антисейсмический пояс по типу узлов серии 2.140-5с выпуск 1.

По всем стенам предусмотрены выпуски для связи с сейсмопоясом в соответствии с указаниями серии 2.260-3с выпуск 1.

Перемычки над дверными и оконными проемами выполнены монолитные железобетонные на всю толщину стены.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения».

В случае применения сгораемых и несгораемых материалов импортного производства для внутренней отделки, материалы должны иметь сертификат качества с Государственной противопожарной службы и ГорСЭС.

К зданию обеспечен свободный подъезд пожарных машин.

Двери на путях эвакуации открываются наружу.

Для обеспечения пожарной безопасности предусматривается автоматическая пожарная сигнализация.

Деревянные элементы должны быть обработаны огнезащитным составом – антипиреном.

Антикоррозионные мероприятия

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

В монолитных железобетонных конструкциях, находящихся в земле, марка по водонепроницаемости бетона – W4 на сульфатостойком цементе, защитный слой для арматуры класса А -III не менее 25 мм.

Металлические конструкции окрашиваются эмалями ПФ-115 по грунтовке ГФ 021.

Стальные соединительные элементы и закладные детали узлов покрываются цементным раствором.

Деревянные конструкции полов обработаны составом для защиты от гниения.

Защитный слой арматуры в бетонных конструкциях принят согласно СНиП 2.03.01-84*.

Таблица 3

Объемно-планировочные показатели здания

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Кол-во
1	Площадь застройки	$м^2$	331,9
2	Строительный объем	$м^3$	2384,50
3	Общая площадь	$м^2$	395,60
4	Полезная площадь	$м^2$	328,76
5	Расчетная площадь	$м^2$	293,44
6	Этажность	этаж	1-2

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Основанием для проектирования послужили:

- задание на проектирование;
- технические условия на теплоснабжение №179 от 7 февраля 2017 года, выданные ГУ "Отдел районного жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог";

Расчетные климатические условия:

Расчетная температура наружного воздуха для холодного периода года – минус 22°С.

Источник теплоснабжения существующая котельная. Теплоноситель - вода с параметрами 90-70°С.

Расход тепла на отопление – 45,3квт, на вентиляцию - 18квт. Система отопления однотрубная горизонтальная. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы с терморегуляторами. Трубопроводы – полипропиленовые армированные.

Система вентиляции приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Воздуховоды - из оцинкованной стали.

В тепловом узле предусмотрены приборы учета расхода тепла и погодозависимое регулирование.

Тепловые сети

Схема теплоснабжения 2-х трубная. Теплоноситель - вода с параметрами 90-70°С; Прокладка трубопроводов предусмотрена в непроходных ж/б каналах.

Для трубопроводов из стальных труб запроектировано антикоррозионное покрытие и тепловая изоляция. Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов используются углы поворота.

Водоснабжение и канализация

Основанием для проектирования послужили:

задание на проектирование, утвержденное и.о. начальника ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района Байдибек , ЮКО»;

технические условия на водоснабжение спортивного зала в населенном пункте Боралдай за №25 от 05.03.2016 года, выданные ГККП «Байдибек СУ»;

технические условия на канализацию спортивного зала в населенном пункте Боралдай за №180 от 07.02.2017 года, выданные ГУ «Отдел жилищно – коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» акимата района Байдибек,

действующие на территории Республики Казахстан нормы и правила по проектированию и строительству, систем водоснабжения и других, связанных с этим нормативных документов.

Общие данные. Основные показатели:

водопровод: - 2 м^3/сут; - 0,63 м^3/час; - 0,49 л/сек.

канализация: - 2 м^3/сут; - 0,63 м^3/час; - 2,1 л/сек.

Проект разработан в соответствии со следующей нормативной документацией:

СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение, наружные сети и сооружения», СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология», СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение, наружные сети и сооружения», СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Наружные водоснабжение и канализация

Водоснабжение

Источник водоснабжения - существующие сети водопровода из полиэтилена диаметром 63 мм. Часть существующего водопровода диаметром 63 мм попадает под проектируемое здание спортзала, поэтому предусмотрен перенос этого участка сети от т.1 до т.2. В перенесенный участок водопровода из полиэтилена ПЭ100 SDR 17 диаметром 63х3,8мм осуществлена врезка водопроводом из полиэтилена ПЭ100 SDR 17 диаметром 32х2,0мм. На месте врезки установлен железобетонный колодец диаметром 1500 мм с запорной арматурой.

От проектируемого колодца 1 до здания спортзала водопровод проложен полиэтиленовой трубой ПЭ100 SDR 17 диаметром 32х2,0 мм. Для опорожнения системы предусмотрен вентиль диаметром 32 мм.

Наружное пожаротушение предусмотрено согласно норм СНиП РК 4.01-02-2009 из расчета 10 л/сут существующего пожарного гидранта.

Для повышения сейсмостойкости водопроводных колодцев, в швы между сборными кольцами заложены стальные соединительные элементы по ТП901-09-11.84 и ТП901-09-22.84.

Канализация

Согласно ТУ, проектируемая канализация врезана в существующую канализационную сеть из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм с заменой ниже лежащих участков существующей канализации на трубопроводы диаметром 200 мм и колодцев диаметром 1000 мм до существующего септика.

Канализационная сеть от спортзала выполнена из полиэтиленовых труб ПЭ80 SDR 26 диаметром 160х6,2 мм и ПЭ80 SDR 26 диаметром 200х7,7мм.

Внутренний водопровод и канализация

Водоснабжение

Источник водоснабжения - существующие сети водопровода из полиэтиленовых труб диаметром 63мм. Согласно ТУ №25 от 05.03.2016г, напор в точке подключения 0,25МПа, установка повысительных насосов не требуется.

Хозяйственно-питьевой водопровод: ввод выполнен из полиэтиленовых труб ПЭ100SDR17 диаметром 32х2,0 мм, разводка к санитарно-техническим приборам из полипропиленовых труб диаметром 32, 25, 20 мм. На вводе установлен водомерный узел с водомером ВСКМ-15.

Горячее водоснабжение предусмотрено от накопительных водонагревателей емкостью 200 литров. Разводка горячего водоснабжения полипропиленовыми трубами диаметром 20 мм открыто, вдоль стен, выше трубопроводов холодного водоснабжения и канализации.

Проектом предусмотрена установка наружного поливочного крана, подвод воды к нему осуществлен полипропиленовой трубой диаметром 20 мм.

Канализация

Система хозяйственно-бытовой канализации предусмотрена из ПВХ труб диаметром 50 и 100мм по ГОСТ 22689-89 и проложена открыто. Отвод сточных вод предусмотрен в выгреб объемом 10 м3. Вентилируемые стояки выведены за пределы кровли на 500 мм. Для осмотра и обслуживания сети предусмотрены ревизии и прочистки. Вывоз сточных вод предусмотрен спецавтотранспортом в места, согласованные СЭС.

Ввод водопровода и выпуски канализации, проходящие под подошвой фундамента, уложены в стальные футляры диаметром 219х8. В местах перехода трубопроводов из горизонтального в вертикальное положение (ввод водопровода и выпуски канализации) предусмотрены бетонные упоры.

Электротехнические решения

Основанием для проектирования послужили:

задание на проектирование;

технические условия на электроснабжение от 03 ноября 2016 года №00-00-01-3263 от ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит».

Основные проектные решения

Источником электроэнергии является существующая ВЛ-10кВ ф. «Ц.У. Боралдай», ПС 110/35/10кВ «XXII-Партсъезд», согласно технических условий от 03.11.2016г.№00-00-01-3263 от ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит».

Электроснабжение выполнено путем отпайки от существующей ВЛ-10кВ самонесущим изолированным проводом СИП-3 сечением 50мм2. Установка провода СИП-3 выполнена на железобетонные стойки. Для крепления провода СИП-3 использованы линейная арматура и металлические конструкции заводского изготовления. На концевой опоре предусмотрена установка РЛНД. Для понижения напряжения и распределение электроэнергии напряжением 0,4кВ предусмотрена установка КТПН-10/0,4кВ с мощностью трансформатора 25кВА. Соединение проектируемой КТПН-25кВА с вводно-распределительным щитом (ЩРН-24) выполнено кабелем, проложенным в траншее, марки АВБбШВ сечением жил 5х4мм2. Прокладка кабельной линии в траншее выполнена путем подсыпки снизу и сверху слоем мелкой земли, не содержащие камни, строительный мусор и шлаки. На всех пересечениях с инженерными коммуникациями предусмотрена прокладка кабельной линии в трубе.

Распределение электроэнергии внутри здания выполнено с помощью вводно-распределительного щита типа ЩРН-24, укомплектованного необходимой защитной и пускорегулирующей коммутационной аппаратурой, с узлом учета электроэнергии,

исполнение по степени защиты, пылевлагонепроницаемости которого соответствует установленному помещению.

Основными потребителями электроэнергии являются сантехническое и вентиляционное оборудование, осветительная сеть. Розеточная сеть выполнена штепсельными, одноместными и двухместными, с заземляющим контактом, для скрытой установки розеток. Осветительная сеть выполнена светильниками настенного и потолочного исполнения с люминесцентными лампами. Управление освещением выполнено одноклавишными выключателями для открытой и скрытой установки.

Передача электроэнергии выполнена кабельной линией, проложенной в проштробленных каналах. Кабель принят марки ВВГнг с медными жилами в поливинилхлоридной изоляции, не поддерживающий распространение горения.

Для защиты персонала от удара электрическим током и оборудования от повреждения в результате замыкания тока на землю, проектом предусмотрено заземление всего оборудования, металлических конструкций и нетоковедущих частей. Заземляющее устройство выполнено из полосовой стали 40х4мм.

Проектные решения, принятые в данном разделе, соответствуют технико-нормативным требованиям, действующие на территории Республике Казахстан.

Основные технические показатели:

категория по обеспечению надежности электроснабжения III;

напряжение в сети 380/220В;

установленная мощность Руст. = 12,059кВт;

расчетная мощность Ррасч. = 10,8кВт.

Слаботочные устройства, связь и сигнализация

Основанием для проектирования послужили:

техническое задание;

техническая документация на оборудование и средства пожарной сигнализации.

Раздел «Пожарная сигнализация» проекта «Строительство спортивного зала» выполнен в соответствии с требованиями:

СНиП РК 2.02-15-2006 «Пожарная автоматизация зданий и сооружений»;

СН РК 2.02-11-2002 «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений сигнализацией, АСПТ, оповещения о пожаре»;

Перечень пожарной технической документации, допущенной к применению на территории РК.

Пожарная сигнализация:

Проектом предусматривается автоматическая пожарная сигнализация от приборов пожарной сигнализации типа «Гранит-2» в количестве 1 шт, которая устанавливается в вестибюле.

Выбор пожарных извещателей произведен в зависимости от назначения помещений, вида пожарной нагрузки и в соответствии с СНиП РК 2.02-15-2003 приложение 12. На данном объекте приняты:

- тепловые датчики типа ИП-103-5/1-А3,
- дымовые датчики типа ИП 212-141,
- извещатели ручные типа ИПР 513-10.

Разводка выполнена кабелем сигнализации типа КПСВВ 2х0,5 мм. открыто в кабельном канале.

Системы пожарной сигнализации относятся к 1-ой категории, прибор ПКП запитывается от ВРУ (см. ЭОМ). «Гранит-2» с встраиваемым резервным источником

питания, рассчитан на непрерывную работу в течение 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме пожара.

Система оповещения:

На путях эвакуации проектом предусмотрена установка световых указателей с надписью «Выход».

Также предусмотрено оповещение о пожаре. На наружной стене здания и в ангаре устанавливаются светозвуковые оповещатели типа «Маяк-12-К». Разводка предусмотрена кабелем ВВГнг-3х1,5 скрыто в ПВХ трубе.

Организация монтажных работ и наладка оборудования систем должны проводиться в соответствии с действующими СНиП и техническими документациями фирм изготовителей оборудования.

Проектом предусмотрено отключение вентиляционной системы при пожаре.

Энергоэффективность

Раздел «Энергоэффективность» выполнен согласно Закону Республики Казахстан от 13 января 2012 года №541-IV «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности».

Рабочий проект по оценке энергетической эффективности выполнен, согласно нормам расхода тепловой и электрической энергии, и обеспечивает необходимый микроклимат в здании для жизнедеятельности людей.

Здания относятся к классу энергетической эффективности «В» (высокий), в соответствии с приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 399 «Об утверждении Правил определения и пересмотра классов энергоэффективности зданий, строений, сооружений».

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Сгораемые и несгораемые материалы импортного производства для внутренней отделки должны иметь сертификат качества с Государственной противопожарной службы и Городской Санитарно-эпидемиологической станции.

К зданию обеспечен свободный подъезд пожарных машин.

Двери на путях эвакуации открываются наружу.

Для обеспечения пожарной безопасности предусматривается автоматическая пожарная сигнализация.

Деревянные элементы должны быть обработаны огнезащитным составом – антипиреном.

Для предотвращения распространения огня в случае возникновения пожара предусмотрено автоматическое отключение всех приточно-вытяжных установок с механическим побуждением.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы ОВОС «Строительство спортивного зала в селе Боралдай, района Байдибек ЮКО» разработаны: ТОО «MegaTransGroup», государственная лицензия №01877Р от 11 ноября 2016 года, выданной Министерством охраны окружающей среды, адрес: 160000, г. Шымкент, ул. Б.Момышулы, 17/40.

Оценка воздействия на окружающую среду

Атмосферный воздух. Источники выбросов на период эксплуатации отсутствуют. Теплоснабжение спортзала осуществляется от существующей котельной спортшколы.

Источники выбросов при строительстве: выявлены 9 неорганизованных источников выделения загрязняющих веществ, от которых в атмосферный воздух будут поступать 13 видов загрязняющих веществ.

Максимально в атмосферу будет выбрасываться 0.04694715 тонн/год.

В период строительства загрязнение атмосферного воздуха будет происходить при проведении следующих строительных работ:

- земляные работы;
- хранение грунта;
- погрузочно-разгрузочные работы;
- сварочные, медницкие работы;
- покрасочные работы;
- приготовление битума;
- работа спецтехники.

Земляные и погрузочно-разгрузочные работы. Проведение земляных и погрузочно-разгрузочных работ обусловлено необходимостью выемки с поверхности строительной площадки части растительного и строительного грунта, а также пересыпки сыпучих строительных материалов (песок, щебень, гравий). Снятый растительный и строительный грунт будет храниться на открытой площадке и по окончании строительных работ будет использоваться для работ по озеленению и восстановлению плодородного слоя земли, а также планирования территории предприятия.

Сварочные работы будут производиться посредством передвижного поста ручной дуговой сварки сталей штучными электродами, а также газосварочные работы с использованием кислородных баллонов. В качестве сварочного материала на посту ручной дуговой сварки будут использоваться электроды марки МР-3.

Покрасочные работы. Покрасочные работы будут производиться вручную, кистью. В качестве покрасочного материала будут использоваться грунтовка ГФ-021, эмаль ПФ-115, растворитель Р-4.

Медницкие работы. Посредством использования оловянно-свинцовых припоев ПОС-30. 40.

Приготовление битума. Все конструкции, соприкасающиеся с грунтом, будут обмазываться битумом по 2 раза, в связи с чем планируется приготовление битума в битумоплавильной установке.

Таблица 4.

Виды и количество используемых строительных материалов и сырья

Электроды МР-3	0,719 тонн
Кислородный баллон	0,02 тонн
Грунтовка ГФ-021	0,09 тонн
Эмаль ПФ-115	0,6924 тонн
Растворитель Р-4	0,0016 тонн
Песок	17,16 тонн
Щебень	0,621 тонн
Гравий	15,288 тонн

На площадке будет работать спецтехника. Платежи за выбросы загрязняющих веществ (от передвижных источников при работе на объектах строительства) будут производиться по фактически сожженному топливу.

Следует отметить, что строительные работы носят кратковременный периодический характер, по их окончании воздействие на атмосферный воздух не ожидается.

Анализ результатов моделирования показывает, что экологические характеристики атмосферного воздуха по всем ингредиентам находятся в пределах нормативных величин на периоды строительства.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на периоды строительства и нормативы их выбросов, прилагаются к настоящему заключению.

Таблица 5.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства по предприятию

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
		существующее положение на 2018 год		СМР		П Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
При строительстве	6001			0.003	0.007	0.003	0.007	2018
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете намарганца (IV) оксид/ (327)								
При строительстве	6001			0.00054	0.00124	0.00054	0.00124	2018
(0146) Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)								
При строительстве	6001			0.078	0.005616	0.078	0.005616	2018
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
При строительстве	6001			0.00036	0.000472	0.00036	0.000472	2018
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
При строительстве	6001			0.00012	0.00029	0.00012	0.00029	2018
(0621) Метилбензол (349)								
При строительстве	6002			0.00132464	0.0028674	0.00132464	0.0028674	2018
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
При строительстве	6002			0.00021	0.00049	0.00021	0.00049	2018
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
При строительстве	6002			0.000487	0.00191	0.000487	0.00191	2018
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
При строительстве	6002			0.000177	0.00039	0.000177	0.00039	2018
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
При строительстве	6002			0.00026331	0.00060031	0.00026331	0.00060031	2018
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
При строительстве	6002			0.00030768	0.00071314	0.00030768	0.00071314	2018
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
При строительстве	6005			0.01	0.0191	0.01	0.0191	2018
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
При строительстве	6003			0.0024	0.003	0.0024	0.003	2018
	6004			0.0024	0.003	0.0024	0.003	2018
	6006			0.06864	0.00025	0.06864	0.00025	2018
	6007			0.002	0.0000073	0.002	0.0000073	2018
	6008			0.00027	0.000001	0.00027	0.000001	2018
Итого по неорганизованным источникам:				**0.17049963**	**0.04694715**	**0.17049963**	**0.04694715**	
Всего по предприятию:				**0.17049963**	**0.04694715**	**0.17049963**	**0.04694715**	

Поверхностные и подземные воды. Поверхностный источник р. Боралдай расположен на расстоянии более 600,0 метров с северной стороны от проектируемого объекта. Территория не входит в водоохранную зону. Сброс сточных вод в поверхностные водоемы и на рельеф отсутствует. В связи с отсутствием возможных источников воздействия на водные ресурсы, влияние на водные объекты оказываться не будет.

Водопотребление и водоотведение. Во время строительства объекта санитарно-питьевые и производственные нужды будут удовлетворяться за счет привозной воды. Образование производственных сточных вод во время строительства объекта исключено. Утилизация хоз-бытовых сточных вод на период строительства предусматривается в биотуалет, установленный на строительной площадке с последующей откачкой их ассенизационными машинами и вывозом согласно договору со специализированным предприятием.

На момент ввода объекта в эксплуатацию его водоснабжение будет осуществляться от существующего водопровода. Наружное пожаротушение предусмотрено согласно норм СНиП РК 4.01-02-2009 из расчета 10 л/сот существующего пожарного гидранта.

Наружные сети проектируемой канализации врезаются в существующую канализационную сеть из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм, с заменой нижележащих участков существующей канализации на трубопроводы диаметром 200 мм и колодцев диаметром 1000 мм до существующего септика.

Бытовая канализация запроектирована из ПВХ труб диаметром 50 и 100мм и прокладывается открыто. Отвод сточных вод предусмотрен в выгреб объемом 10 м3. Вентилируемые стояки выводятся за пределы кровли на 500 мм. Для осмотра и обслуживания сети предусмотрены ревизии и прочистки. Вывоз сточных вод предусмотрен спецавтотранспортом в места, согласованные СЭС.

Отходы производства и потребления. В процессе строительства и эксплуатации объекта образуются следующие виды отходов:

Таблица 6.

Наименование отходов	**Образование, т/год**	**Размещение, т/год**	**Передача сторонним организациям, т/год**
1	2	3	4
На период строительства			
Всего	**11,931375**	**-**	**11,931375**
в т.ч. отходов производства	11.389375	-	11.389375
отходов потребления	0,542	-	0,542
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под лакокрасочных материалов	0.07859		0.07859
Зеленый уровень опасности			
Огарки электродов	0,010785		0,010785
ТБО	0.542		0.542
Строительный мусор	11,3		11,3
Красный уровень опасности			
-	-	-	-
На период эксплуатации			
Всего	***4,39***	**-**	***4,39***
в т.ч. отходов производства	0,25	-	0,25
отходов потребления	4,14	-	4,14
Янтарный уровень опасности			

Отработанные люминесцентные лампы	0,25		0,25
Зеленый уровень опасности			
ТБО	4,14		4,14
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Предназначенные для удаления отходы будут храниться с учетом предотвращения загрязнения окружающей среды. Образовавшиеся отходы временно хранятся на территории площадки (не более 3 месяцев), затем будут вывозиться специализированной организацией в специально отведенные места.

Озеленение. Проектом предусмотрено озеленение общей площадью 765 м^2.

Физическое воздействие. Большинство источников шума при строительстве проектируемых объектов создают непостоянный шум, не превышающий нормативные значения. Источником шума и пыли является проходящая вдоль участка дорога. В качестве защиты от шума и пыли имеется посадка деревьев различных пород.

На территории строительно-монтажных работ не обнаружены виды растений, а также растительные сообщества, представляющие особый научный или историко-культурный интерес.

Отрицательное воздействие на атмосферный воздух, земельные ресурсы, поверхностные и подземные водные источники, растительный и животный мир низкое и не приведет к изменению состояния природных ресурсов.

За полноту и достоверность исходных данных ответственность несет природопользователь.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусмотрено строительство здания спортзала на свободной части участка школы. На участке запроектированы проезды, площадки с твердым покрытием из асфальтобетона и брусчатки. На территории предусмотрены необходимые уклоны для стока ливневых вод. Свободная от застройки и элементов благоустройства территория озеленена (деревья, кустарники). Территория спортзала имеет существующее металлическое ограждение. Здание спортивного зала отапливаемое, вентилируемое, с внутренним водопроводом и канализацией, с электрическим освещением, силовым электрооборудованием и пожарной сигнализацией. Здание спортивного зала одно- и двухэтажное. На 1 и 2 этажах размещены спортзал, по две мужской и женский душевые, снарядная, кабинет инструктора, раздевалка, санитарные узлы. На 2 этаже имеется медицинский пункт, тренерская, инвентарная, кладовая. Внутренняя отделка – окраска водоэмульсионными составами, в санузлах, душевых с раздевалкой облицовка керамической плиткой до потолка. Отопление - однотрубная система с нижней подачей к отопительным приборам. В спортзале нагревательные приборы закрываются декоративными щитами. Вентиляция в помещениях спортзала приточно - вытяжная с естественным и механическим побуждением. Приток воздуха в помещение спортзала - неорганизованный через окна и двери. Удаление воздуха осуществляется приточно-вытяжными системами П1и В1. Электроснабжение - от проектируемой КТПН-25/10/0,4кВА. Водопровод - от существующих водопроводных сетей водопровода. Выполнена разводка к сантехническим приборам. Точка подключения - существующий колодец. Система хозяйственно-бытовой канализации прокладывается открыто. Сброс сточных вод осуществляется в выгреб-накопитель 10м3. Горячее водоснабжение от электро-водонагревателей 200л. При строительстве объекта отходы будут образовываться в

минимальном количестве. Образующиеся отходы при производственной деятельности собираются в специально оборудованный контейнер и по мере образования, вывозятся на полигон ТБО по договору. Площадка для размещения контейнеров твердых бытовых отходов должна иметь твердое непроницаемое покрытие, огорожена с 3-х сторон, иметь оборудованные подъездные пути. Вывоз ТБО и производственных отходов осуществляют специализированные предприятия на договорной основе. По результатам проведенного анализа уровня вредных веществ в атмосфере показало, что по всем ингредиентам на границе нормативной санитарно-защитной зоны приземные концентрации не превышают критериев качества атмосферного воздуха для населенных мест, и приняты в качестве нормативных значений. Для уменьшения влияния выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предусматривается ряд мероприятий – благоустройство и озеленение территории предприятия. Предприятие по массовому и видовому составу вредных веществ относится к IV классу опасности. Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ не разрабатывались. В соответствии с СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» от 20 марта 2015 года № 237, для данного объекта СЗЗ не устанавливается.

Проект: «Строительство спортивного зала в с. Боралдай, района Байдибек, ЮКО соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 г № 237, "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования", утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 августа 2017 года № 611.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», а также других нормативных документов, определяющих состав разрабатываемых материалов для организации строительного производства.

В составе ПОС определены потребности строительства в рабочих кадрах, инженерных коммуникациях, внешних зданиях и сооружениях, электроэнергии, водоснабжении, машинах и механизмах, материалах и конструкциях.

В ПОС разработаны: календарный график строительства и методы монтажа основного оборудования и строительных конструкций, мероприятия по охране труда и технике безопасности, пожарной безопасности, охране окружающей среды.

Ведение строительно-монтажных работ предполагается осуществлять поточным методом с комплексной механизацией всех основных строительных процессов.

Доставка строительных материалов и конструкций к месту работ осуществляется по автомобильной дороге.

Все строительные рабочие обеспечиваются качественной питьевой водой, отвечающей требованиям действующих санитарных правил и нормативов, а именно будет привозиться бутилированная вода.

Источниками электроэнергии и водоснабжения объекта являются существующие сети. Кислород и пропан на строительство поступает в баллонах.

Контроль качества строительно-монтажных работ осуществляется специальными службами, созданными в строительной организации, оснащенными средствами, приборами, приспособлениями, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля.

Источник финансирования – государственные бюджетные средства.

Данный раздел составлен в соответствии с требованиями СН РК 1.02-03-2011 "Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство", СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений", Пособие к СНиП РК 1.03-06-2002 по разработке проектов ПОС и ППР для жилищно-гражданского строительства, а также действующими инструкциями и рекомендациями по организации строительства и производству работ.

Продолжительность строительства объекта определена по СН РК 1.03.02-2014 «Нормы Продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» таблице Б.5.5.1, раздел «Спортивные сооружения» пункт 37 «Спортивный корпус» и составляет 5,5 мес.

В том числе продолжительность подготовительного периода составит 1,5 мес., согласно расчетным показателям для определения подготовительного периода, которое определяется в пределах 15-20% от общей продолжительности строительства.

Начало реализации РП (письмо Заказчика ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района Байдибек» от 04 декабря 2017 года № 820) – март 2018 года.

Определена норма задела объема инвестиций на текущий уровень цен 2018 г. в процентном отношении.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

2018 год - 100%.

Продолжительность строительства составляет 5,5 месяцев.

6.7 Сметная документация

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

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.5.6) по выпуску сметной документации в текущих ценах четвертого квартала 2017 года.

Перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержден руководителем ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района Байдибек, ЮКО» от 11 января 2018 года согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

При составлении смет использованы:

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

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

сборники сметных цен в текущем уровне 2016 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2016, 2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2016 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2016, 2017;

сборник тарифных ставок в строительстве 2016 года СТС РК 8.04-07-2016, 2017;

сборник сметных цен на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2016, 2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2016, 2017.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2017 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол №37 от 27 августа 2014 года).

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Экспертиза PRO» в рабочий проект «Строительство спортивного зала в селе Боралдай, района Байдибек, ЮКО» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Предоставлен план земляных масс.

2. Предоставлен сводный план инженерных сетей.

Архитектурно-строительные решения

3. Указана конструктивная пожарная опасность и функциональная пожарная опасность.

4. Ведомость отделки фасадов добавлена колерами по RAL.

5.На планах показана фактическая толщина стены с утеплителем и фасадными кассетами. На разрезах также показана фактическая толщина стены.

6. На планах лестничной клетки показано направление подъема. Условная отметка плана этажа +0.800. Лестница при этом откорректирована. В душевых показаны трапы.

7. Проставлены отметки: на площадках входной группы, на этажах, на переходных площадках лестницы и т.д.

8. На разрезах показаны размерные линии. Дан уклон кровли.

9. Даны узлы креплений фасадных кассет к окнам, дверям, наружным углам, цоколю и т.д.

10. Предоставлен узел деформационного шва.

11. Даны узлы по парапетам, в местах сопряжений конструкций.

12. План полов выполнен по ГОСТ 21.501-2011. Трапы также показаны в душевых на планах полов.

13. План кровли показан по ГОСТ 21.501-2011. Показаны элементы организованного водостока

14. Листы по стойкам и сердечникам - даны ссылки на листы для выпусков из фундаментов.

15. Дана вертикальная лестница на кровлю.

16. Дан узел крепления лежня к несущим конструкциям.

17. Уз. «Б», л.33 - исправлены.

18. Проставлены ветровые связи.

19. Л.34 - на разрезах показаны свесы, учтена отделка фасада фасадными кассетами.

20. л.36. Исправлен.

21. Металлические конструкции выполнены по требованиям НТП РК 03-01-1.1-2011.

22. л.36. уз.1. исправлен.

23. Узел 8 л.41 - исправлен.

24. Для тамбура дан деформационный шов. Дано сопряжение элементов тамбура и стены здания с фасадными кассетами.

25. л.43. Указана глубина заделки стойки в бетонный цоколь. Марка бетона цоколя В 3.5 – исправлена. Указаны марки по морозостойкости и водонепроницаемости.

26. л.44. Уз.2 элемент 5 исправлен.

27. л.45. Все узлы исправлены с учетом утеплителя и фасадных конструкций. Дана привязка к оси А на сеч.1-1.

28. Показаны пунктиром фундаменты. Глубина заложения фундаментов крыльца исправлена по глубине промерзания. Отметка крыльца принята -0,020.

29. Фундаменты исправлены с учетом толщины наружных стен с утеплителем и фасадными кассетами.

30. На фундаментах показана вертикальная гидроизоляция. Показан защитный слой бетона. Все сечения даны с учетом толщины с утеплителем и фасадными кассетами.

31. Для всех фундаментов указана марка по морозостойкости и водонепроницаемости и выполнено условие пирамиды продавливания - угол 45 град.

32. Для фундаментов с арматурой диаметром 28мм предусмотрены пластины.

33. Для монолитной стойки (л.24), введено дополнительное ромбическое армирование.

Технологические решения

34. Паспорт рабочего проекта приведен в соответствие требованиям приложения СН РК 1.02-03-2011.

35. Текст пояснительной записки дополнен сведениями о численности и составе персонала спортивного зала, присвоена классификация закрытого спортивного зала в зависимости от назначения.

36. Текст пояснительной записки дополнен описанием проектных решений по обеспечению доступа маломобильных групп населения.

37. Габаритные размеры душевых в раздевалках приведены в соответствие показателям таблицы 4 СН РК 3.02-23-2005.

38. Спецификация оборудования, изделий и материалов приведена в соответствие ГОСТ 21.110-2013.

Водоснабжение и вентиляция

39. Лист 2,4 (ВК) – на планах систем водоснабжения добавлены привязки вводов водопровода и выпусков канализации к осям зданий согласно ГОСТ 21.601-2011 п.6.1.5.

40. Лист 2,4 (ВК) – указаны категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности (ГОСТ 21.601-2011 п. 6.1.5.)

41. Лист 1 (НВК) - Общие указания дополнены инженерно-геологической характеристикой участка согласно ГОСТ 21.704- 2011 п.4.5.

42. Лист 2 (НВК) - На плане нанесены привязки к координационным осям зданий (сооружений) или постоянным базисам; диаметры проектируемых трубопроводов согласно ГОСТ 21.704-2011 п.5.1.2.

43. Предоставлен гидравлический расчет сети.

Охрана окружающей среды

44. Расчеты выбросов загрязняющих веществ на период строительства откорректированы согласно замечаниям.

45. Таблица Нормативы эмиссий ЗВ на период строительства и эксплуатации приведена в соответствие Приложению 5 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду (Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө).

46. Откорректированы расчеты образования отходов на период эксплуатации и строительства: ТБО, огарки сварочных электродов, ЛКМ согласно замечаний

Сметная документация

47. Оформление и состав сметной документации выполнены согласно указаниям «Государственный норматив по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», Приложение 1 к приказу КДС ЖКХ и УЗР от 3 июля 2015 года №235-нқ.

48. Объемы приведены в соответствие с рабочим проектом.

49. В сводном сметном расчете стоимости строительства откорректированы затраты на ПИР и стоимость экспертизы проектно-сметной документации.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительство спортивного зала в селе Боралдай, района Байдибек, ЮКО» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозаменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Таблица 7.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Этажность здания	этаж	1-2	1-2
2	Общая площадь участка	га	0,1323	0,1323
3	Площадь застройки	$м^2$	331,9	331,9
4	Строительный объем	$м^3$	2384,50	2384,50
5	Общая площадь	$м^2$	395,60	395,60
6	Полезная площадь	$м^2$	328,76	328,76
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах четвертого квартала 2017 г. с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018 год	млн. тенге	150,614	122,968
	в том числе:			
7.1	СМР	млн. тенге	102,591	82,253
7.2	оборудование	млн. тенге	11,394	8,967
7.3	прочие	млн. тенге	36,629	31,748
	Из них:			
7.4	в текущих ценах 2017 года (ПИР, экспертиза проекта)	млн. тенге		17,141
7.5	в прогнозных ценах 2018 года	млн. тенге	150,614	105,827
8	Удельные капитальные вложения на 1 $м^3$ здания	тыс.тенге	63,163	51,569
9	Нормативная продолжительность строительства	мес	5,5	5,5

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство спортивного зала в селе Боралдай, района Байдибек, ЮКО» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Этажность здания 1-2;
общая площадь участка 0,1323 га;
площадь застройки 331,9 $м^2$;
строительный объем 2384,50 $м^3$;

общая площадь	395,60 м^2;
полезная площадь	328,76 м^2;
общая сметная стоимость строительства в текущих ценах четвертого квартала 2017 г. с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018г.	122,968 млн.тенге;
в том числе:	
СМР	82,253 млн. тенге;
оборудование	8,967 млн.тенге;
прочие	31,748 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства	5,5 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района Байдибек» акимата района Байдибек», в соответствии с условиями договора от 09 ноября 2017 года №74.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «ОҚО, Бәйдібек ауданы, Боралдай ауылындағы спорт зал құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Ғимараттың қабаты	1-2;
аумақтың жалпы ауданы	0,1323 га;
құрылыс ауданы	331,9 м^2;
құрылыс көлемі	2384,50 м^3;
жалпы ауданы	395,60 м^2;
пайдалы алаңының ауданы	328,76 м^2;
2018 жылға Қазақстан Республикасының әлеуметтік-экономикалық даму болжамына сәйкес салу жылдары бойынша инвестиция көлемінің дайындамасының нормасын және инфляцияның болжамдағы деңгейін ескере отырып, 2017 жылғы төртінші тоқсандағы ағымдағы бағаларда күрделі жөндеудің жалпы сметалық құны, барлығы	122,968 млн. теңге;
оның ішінде:	
ҚЖЖ	82,253 млн. теңге;
құрал-жабдықтар	8,967 млн.теңге;
басқа шығындар	31,748 млн. теңге;
күрделі жөндеудің нормативтік ұзақтығы	5,5 ай.

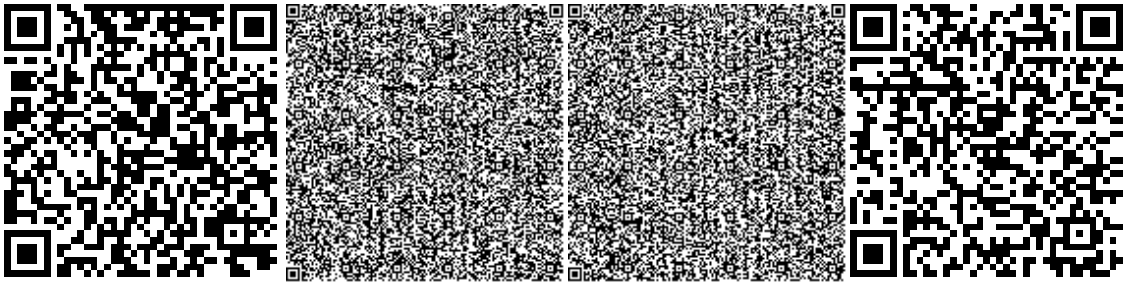
2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 9 қарашадағы №74 шартының талаптарына сәйкес «Бәйдібек ауданы әкімдігінің «Бәйдібек аудандық құрылыс, сәулет және қала құрылыс бөлімі» ММ кепілдік береді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасының құжаттамаларын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

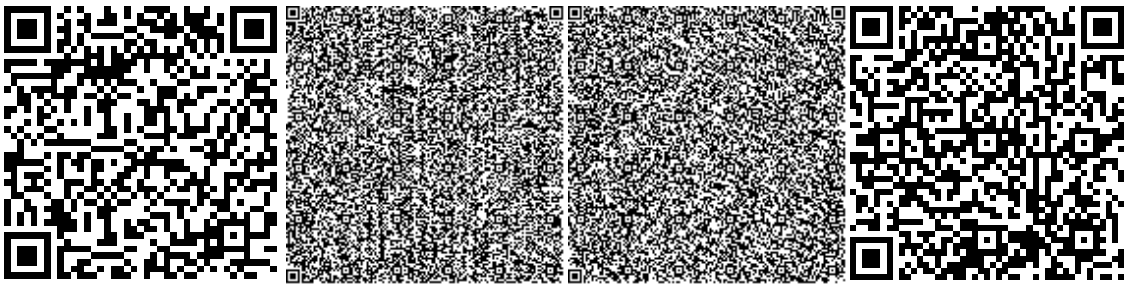
Рахматулин Р.М.

Директор



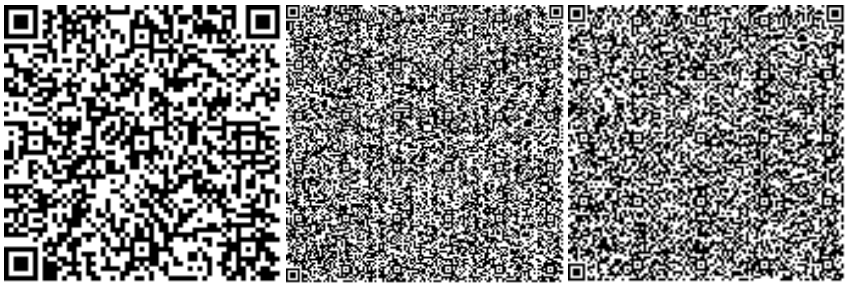
Аманжолова Л.К.

Эксперт



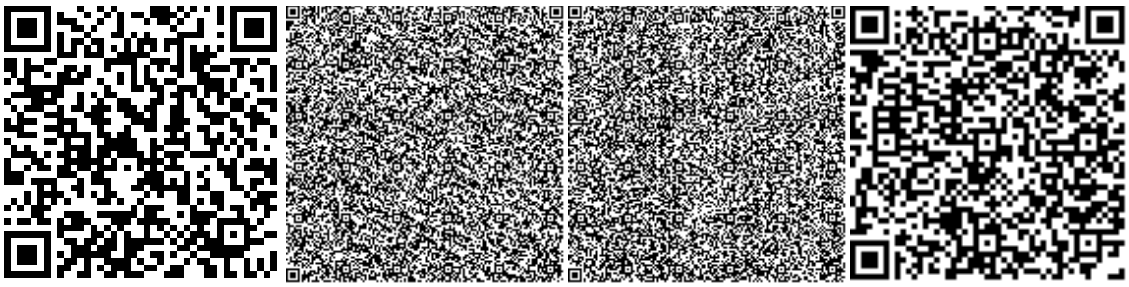
Пастухов Г.В.

Эксперт



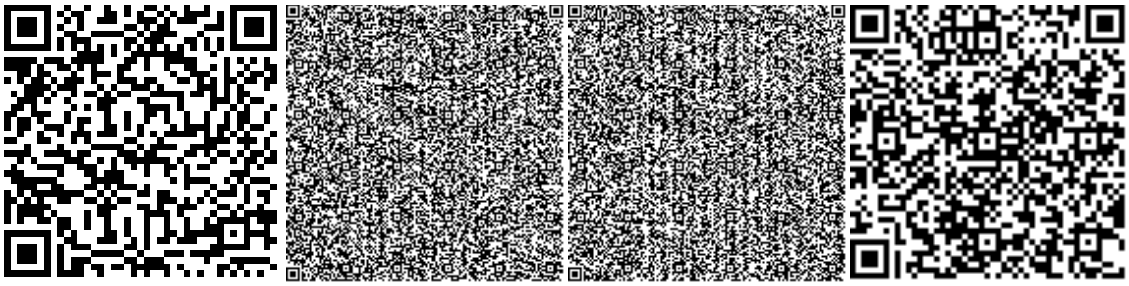
Маринцева С.Б.

Эксперт



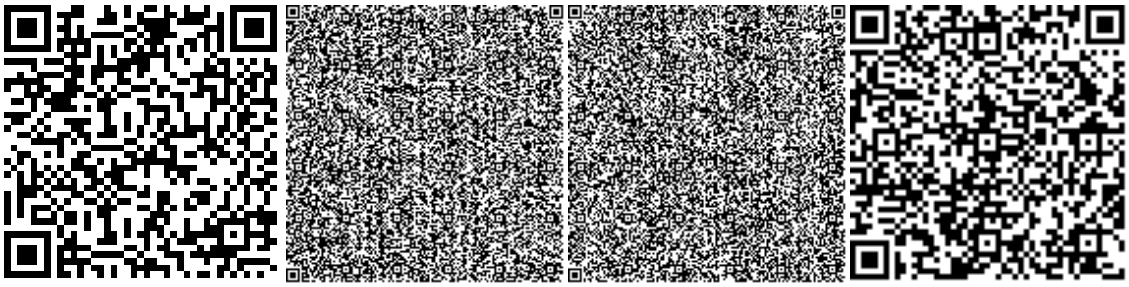
Тегжанова А.Р.

Эксперт



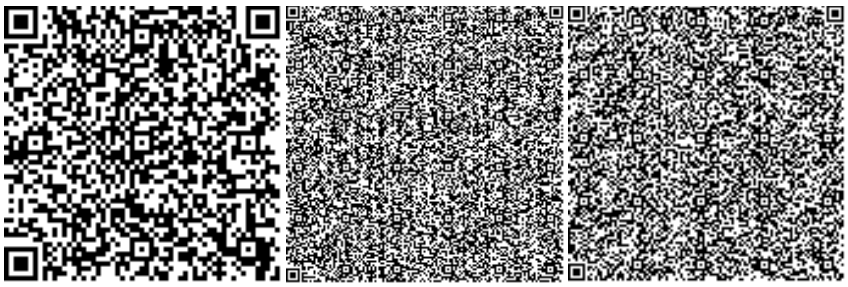
Лаевская О.Е.

Эксперт



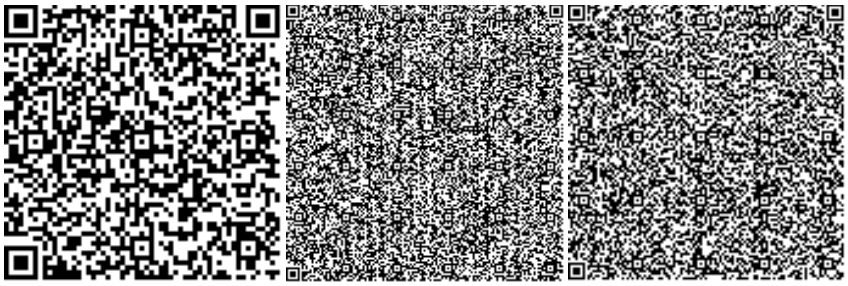
Курмангалиев С.М.

Эксперт



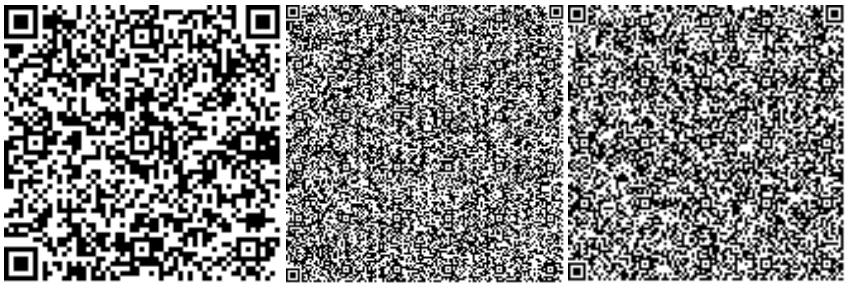
Картанов К.К.

Эксперт



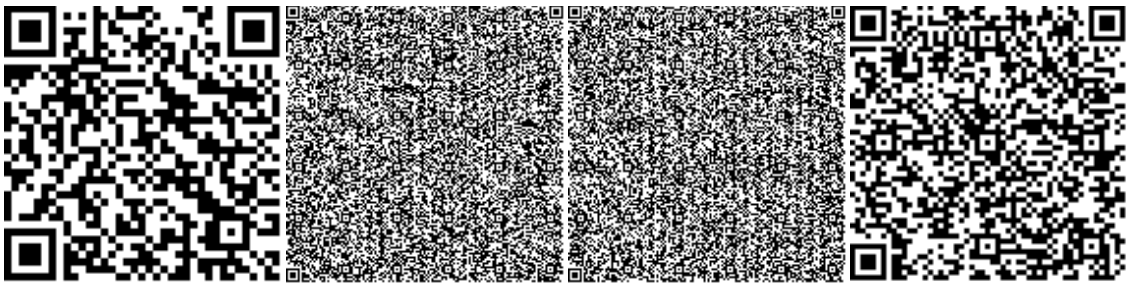
Перова Т.Е.

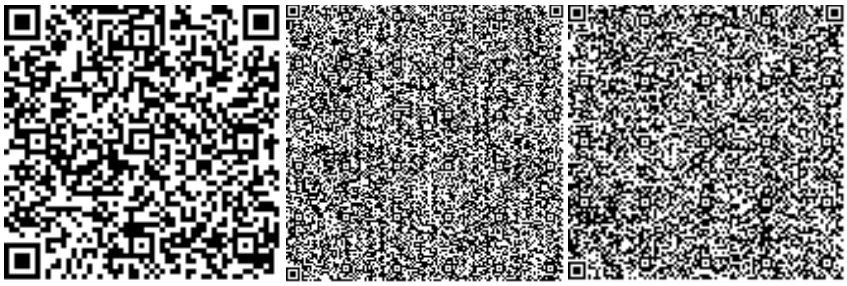
Эксперт



Габбасов Р.У.

Эксперт



Бегали А.Е.

Эксперт