«ОҚО, Бәйдібек ауданы, Жамбыл ауылындағы №5 спорт мектебіне спорт зал құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

29.01.2018 ж. № ЭPRO-0073/18

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, Жамбыл ауылындағы №5 спорт мектебіне 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-0073/18 от 29.01.2018 г.

по рабочему проекту
«Строительство спортзала при спортивной школе №5 в селе Жамбул, района Байдибек, ЮКО**»**

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Jer Group»

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство спортзала при спортивной школе №5 в селе Жамбул, 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 спортзала при спортивной школе №5 в селе Жамбул, района Байдибек, ЮКО».

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором №73 от 09 ноября 2017 года, заключенным между ТОО «Экспертиза PRO» и ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района Байдибек» акимата района Байдибек», по принципу «одного окна».

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

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

ГИП – Губайдуллин О.Х. (приказ №41-П от 30 ноября 2017 года).

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 №45 от 26 сентября 2016 года «О предоставлении ГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Байдибекского района" права временного землепользования»;

акт на право постоянного землепользования №2010 от 29 октября 2015 года, площадью 2,1813 га (под существующую интернат средней школы им. Жамбыла), выданный Байдибекским районным отделением;

акт выбора земельного участка №270 от 27 сентября 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 2017г.);

архитектурно-планировочное задание №30 от 26 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 изыскания, выполненные 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);

письмо заказчика от 4 декабря 2017 года №822, содержащее данные о начале строительства объекта и финансировании объекта;

письмо заказчика от 4 декабря 2017 года №825 о направлении проекта на комплексную вневедомственную экспертизу.

Технические условия:

на водоснабжение от 16 февраля 2017 года №85, выданные КГП "Байдибек Су";

на подключение канализации от 7 февраля 2017 года №178, выданные ГУ "Отдел районного жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог";

на теплоснабжение №181 от 7 февраля 2017 года, выданные ГУ "Отдел районного жилищно - коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог";

на электроснабжение от 23 февраля 2017 года №00-00-01-0644, выданные ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит».

5.2 Согласования заинтересованных организаций

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

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 №786).

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу

Эскизный проект

Том I. Пояснительная записка.

Том II. Сметная документация

Том III. Графическая часть:

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 схеме 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

По административному делению село Жамбыл относится к сельскому округу Жамбыл, Байдибекского района, ЮКО.

Село расположено в 8 км к юго-западу от районного центра Шаян и в 83 км на северо-запад от города Шымкент.

Площадка проектируемого спортзала расположена в центральной части села Жамбыл, в 42 м к югу от акимата, и в 30 м к западу от школы.

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 IV-Г.

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 суглинка - 0,73 м.

Нормативная глубина проникновения 0ºС в грунт для суглинка - 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 проектируемая площадка расположена на второй левобережной террасе реки Шаян в пределах предгорной наклонной всхолмлённой равнины.

Поверхность земли площадки относительно ровная. Общий уклон поверхности земли на юг. Высотные отметки поверхности земли колеблются в пределах 349,50-349,80м.

Литологическое строение

В геолого-литологическом строении площадки до глубины 11,0 м, принимают участие: с поверхности земли – современные аллювиальные отложения (aQIV) – почва с

корнями травянистой растительности, из суглинка серовато-коричневого, макропористого с ходами землероев, мощностью 0,2 м.

Ниже до глубины 10.2-10.3 м вскрыта супесь светло-коричневая, макропористая, твёрдой консистенции, с редкими мелкими карбонатными стяжениями.

В интервале 10.2, 10.3 – 11.0 м залегает суглинок коричневый, комковатый, твёрдой консистенции.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (табл. Б.25, Б.26), грунты площадки, до глубины 3,0 м, незасолены. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,144-0,190 %.

Зона влажности по СНиП РК 2.04-03-2002 - сухая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и ж/б конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4 к бетону марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – слабоагрессивные, к бетону на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 – неагрессивные. Нормативное содержание SO4- 645мг/кг.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и ж/б конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl к бетонам на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные. Содержание Cl- 298 мг/кг.

Подземные воды

Подземные воды, пройденными скважинами, до глубины 11,0 м от поверхности земли, не вскрыты.

Физико-механические свойства грунтов

По инженерно-геологическим условиям в пределах площадки, до глубины 11,0 м, выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 – супесь светло-коричневая, макропористая, твёрдой консистенции; мощностью 10,1-10,2 м; просадка от собственного веса при замачивании 5 см; тип грунтовых условий по просадочности первый.

ИГЭ-2 - суглинок комковатый, твёрдой консистенции, непросадочный.

С поверхности земли вскрыта почва из супеси коричневой, слабогумусированной, с редкими корнями травянистой растительности, мощностью 0,2 м.

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

Таблица 1.

Наименование показателей, ед. измерения	Расчетные значения	
	ИГЭ-1	ИГЭ-2
1	2	3
Плотность твердых частиц, г/см^3	2,69	2,72
Плотность, г/см^3	1,74	1,92
Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,52	1,66
Влажность природная, %	11,8-17,5	15,1-15,9
Степень влажности, %	0,41-0,61	0,64-0,68
Пористость, %	43,5	39,0
Коэффициент пористости	0,77	0,64
Влажность на границе текучести, %	23,4	25,0
Влажность на границе раскатывания, %	18,0	17,0
Число пластичности, %	5,4	8,0
Показатель текучести	<0	<0

Коэффициент фильтрации, м/сут	0,25	0,12
Относительная просадочность при нормальном напряжении, кПа: 100 200 300	 0,010 0,041 0,056	 - - -
Начальное просадочное давление, кПа	100	-
При водонасыщенном состоянии и природной плотности: удельный вес, кН/м^3 угол внутреннего трения, град удельное сцепление, кПа модуль деформации, МПа	 19,1/ 19,1 24/25 5/7 3,5	 20,1/20,1 - - 14,9
При водонасыщенном состоянии с уплотнением до ρd = 1,60-1,70 г/см^3: удельный вес, кН/м^3 угол внутреннего трения, град удельное сцепление, кПа модуль деформации, МПа	 20,4/20,4 25/26 9/11 14,1	 - - - -
Модуль деформации при установившейся влажности, МПа	5,7	-

Сейсмичность площадки

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

Категория грунтов по сейсмическим свойствам третья (табл. 4.1, СНиП РК 2.03-30-2006) - сейсмичность площадки шесть баллов (супесь, е>0,7).

6.2 Проектные решения

В рабочем проекте предусмотрено строительство спортивного зала при спортивной школе 5 в с. Жамбыл.

Согласно заданию на проектирование и техническим регламентам предусмотрены следующие здания и сооружения:

- выгреб на 10 м^3;
- благоустройство территории.

6.2.1 Генеральный план

Участок под строительство спортивного зала находится в с. Жамбыл, Байдибекского района, Южно-Казахстанской области.

Проектом предусмотрено строительство здания спортзала на свободном участке от застройки.

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».

Территория спортивного зала ограждается металлической оградой по всему периметру тип М4Б серии 3.017-1, с устройством калиток и ворот. На территорию предусмотрен один въезд со стороны улицы.

Рис. 1 Ситуационная схема

Транспортное и пешеходное движение по территории участка предусмотрено с учетом внутренних и внешних связей, обеспечивающей удобную и короткую связь с внешней сетью дорог.

В зоне стоянок личного автотранспорта предусмотрены места для парковки автотранспорта инвалидов.

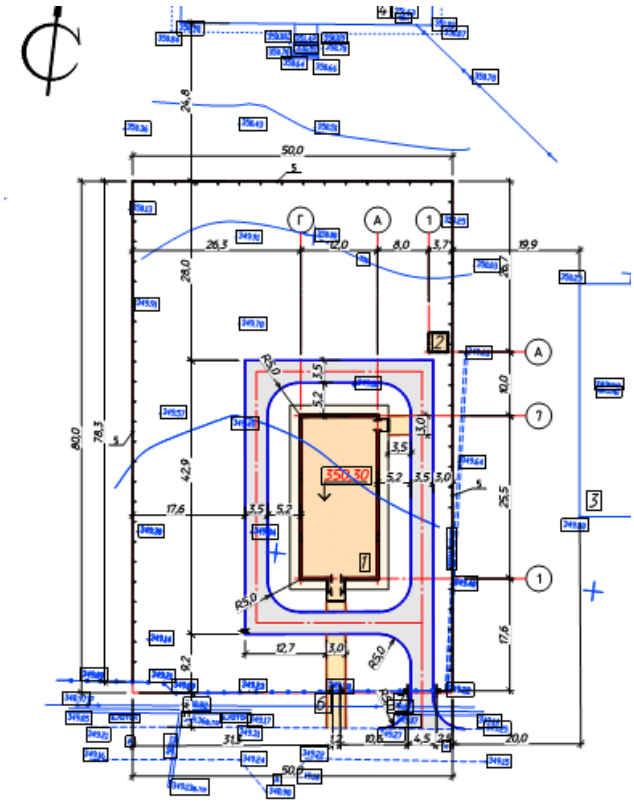

Рисунок 2 - Схема генерального плана

Экспликация здания и сооружения
1. Спортивный зал.
2. Выгреб на 10 м^3.

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:

Таблица 2.

№ п/п	Наименование	Ед. Изм.	Кол-во
1	Площадь участка, в том числе:	га	0,4
2	Площадь застройки	м^2	331,9
3	Площадь покрытий	м^2	674
4	Площадь озеленения	м^2	2998

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 Жамбыл 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 оборудованы 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».

Выгреб на 10 м^3

Днище и стенки резервуара монолитные железобетонные с армированием сварными сетками и отдельными арматурными стержнями.

Класс бетона В20, марка по морозостойкости F50, марка по водонепроницаемости W4. Покрытие выгреба - монолитная железобетонная плита.

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 «Монтерей» 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/м^3.

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 46кг/м^3, 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 6-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 должно отвечать требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

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

Перегородки – армируются 2 стержнями диаметром 5ВрI 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	$м^2$	331,90
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 проектирования;

- технические условия - на теплоснабжение №181 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^{0}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;
- технические условия на водоснабжение от 16 февраля 2017 года №85, выданные КГП "Байдибек Су";
- технические условия на подключение канализации от 7 февраля 2017 года №178, выданные ГУ "Отдел районного жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог";

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».

Основные проектные решения.

Наружные инженерные сети

Водоснабжение

Источник водоснабжения существующие сети водопровода из полиэтилена диаметром 32 мм. На месте врезки предусмотрена установка запорной арматуры в существующем железобетонном колодце диаметром 1500 мм. От колодца Сущ. 1 до здания спортзала водопровод проложен полиэтиленовой трубой ПЭ100 SDR 17 диаметром 32х2,0. Для опорожнения системы предусмотрен вентиль диаметром 32 мм, установленный в железобетонном колодце №2 диаметром 1500 мм.

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

Канализация

Канализационная сеть выполнена из полиэтиленовых труб ПЭ80 SDR 26 диаметром160х6,2 СТ РК ИСО 4427-2004.

Канализационные стоки собираются и отводятся в выгреб емкостью 10 м^3. Вывоз сточных вод предусмотрен спец. автотранспортом в места, согласованные СЭС.

Для колодцев водопровода и канализации предусмотрены бетонные отмостки шириной 1 м.

Электротехнические решения

Основанием для проектирования послужили:

задание на проектирование;

технические условия на электроснабжение от 23.02.2017г., №00-00-01-0644 от ТОО «Онтустик Жарык Транзит».

Основные проектные решения.

Источником электроэнергии является существующая ВЛ-10кВ ф. «Жамбыл» ПС 35/10кВ «Шаян» согласно технических условий от 23.02.2017г., №00-00-01-0644 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. Линейная арматура и металлические конструкции для крепления провода СИП-3 использованы заводского изготовления. На концевой опоре предусмотрена установка РЛНД. Для понижения напряжения и распределение электроэнергии напряжением 0,4кВ предусмотрено 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 содержащим камни, строительный мусор и шлак. 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 розетками. 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 вертикальных и горизонтальных электродов. В качестве вертикального электрода использована круглая сталь диаметром 16мм, в качестве горизонтального электрода использована полосовая сталь 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.

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.

Здание относится 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

В случае применения сгораемых и несгораемых материалов импортного производства для внутренней отделки, материалы должны иметь сертификат качества от 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 спортзала при спортивной школе №5 в селе Жамбыл, 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.

Общие сведения

Земельный участок, отведенный под строительство расположен в с.Жамбыл, сельского округа Жамбыл, Байдибекского района, ЮКО. Село расположено в 8 км. к юго-западу от районного центра Шаян и в 83 км на северо-запад от города Шымкент. Ближайший жилой дом расположен на расстоянии 40,0 метров с юго-западной стороны.

Площадка проектируемого спортзала расположена в центральной части села Жамбул, в 42 м к югу от акимата, и в 30 м к западу от школы.

Отведенный участок, общей площадью 0,4 га, находится на территории существующей школы, в западной части. На отведенном участке под строительство спортзала не имеется никаких строений, зеленые насаждения так же отсутствуют.

Проектом предусмотрено устройство дорожек с твердым покрытием; озеленение территории свободной от застройки. Участок по фасаду имеет существующую ограду, по периметру предусмотрена ограда. По периметру участка имеются ветро и пылезащитные полосы древесных и кустарниковых насаждений.

Спортивный зал в населенном пункте Жамбыл запроектирован как – спортивный зал для групповых занятий по общей физической подготовке (включая игры с мячом), пропускной способностью – 20 человек, также предусмотрены вспомогательные помещения, размещенные на двух этажах. На первом этаже размещены следующие помещения: тамбур, вестибюль, гардероб, лестничная клетка, раздевалка мужская с двумя душевыми и санузлом, снарядная, кладовая уборочного инвентаря. На втором этаже размещены следующие помещения: холл, лестничная клетка, раздевалка женская с двумя душевыми и санузлом, кабинет инструктора с душевой, санузел для персонала, медицинский кабинет.

Климатические характеристики района расположения объекта

Климатический подрайон IV-Г.

Температура наружного воздуха в ^{0}С:

абсолютная максимальная +49,

абсолютная минимальная-38,

наиболее холодной пятидневки -22,

среднегодовая +12,0.

Среднее количество осадков за год, мм - 418.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – С, СВ.

Преобладающее направление ветра за июнь-август – С, СВ.

Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек - 4,2.

Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 2,9.

Нормативная глубина промерзания, м: для супеси-0,89.

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237, размер СЗЗ на период строительства планируемого объекта не устанавливается.

Согласно пункту 2-1 статьи 71 Кодекса Республики Казахстан от 09 января 2007 года № 212-III «Экологический кодекс Республики Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.04.2017 г.) Виды деятельности, не классифицируемые согласно санитарной классификации производственных объектов, относятся к IV категории.

Оценка воздействия на окружающую среду

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

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

Максимально в атмосферу будет выбрасываться 0.047848 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	0,724 тонн
Кислородный баллон	0,02144 тонн
Грунтовка ГФ-021	0,042 тонн
Эмаль ПФ-115	0,5 тонн
Растворитель Р-4	0,013 тонн
Песок	17,16 тонн
Щебень	0,837 тонн
Гравий	12,22 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 эксплуатации и нормативы их выбросов прилагаются к настоящему заключению.

Таблица 5.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства по предприятию

Производство цех, участок	ис-точ-ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2018 год		СМР		П Д В		дос-
Код и наименование загрязняющего вещества	выб-рос а	г/с		г/с		г/с	т/год	ПДВ
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			6	'	6	7	
Марганец и его соединения /в пересчете намарганца (IV) оксид/ (327)								
При строительстве	6001			5		5		
Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)								
При строительстве	6001				.6		16	
Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
При строительстве	6001			6	'2	6	72	
Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
При строительстве	6001			8		3		
(0621) Метилбензол (349)								
При строительстве	6002			1011	23	1011	23	
Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
При строительстве	6002			43	5	43	5	
Этанол (Этиловый спирт) (667)								
При строительстве	6002			3703	01	3703	01	
2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
При строительстве	6002			24	3	24	3	
) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
При строительстве	6002			93012	424	93012	424	
Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
При строительстве	6002			265	363	265	363	
Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
При строительстве	6005							
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
При строительстве	6003							
	6004							
	6006			4	5	4	5	
	6007			3	06	3	06	
	6008			4	013	4	013	
Итого по неорганизованным источникам:				0.168393652	0.047848	0.168393652	0.047848	
Всего по предприятию:				0.168393652	0.047848	0.168393652	0.047848	

Поверхностные и подземные воды. Рассматриваемая территория не входит в водоохранную зону, т.к. поверхностный источник р. Боралдай расположен на расстоянии более 600,0 метров с южной стороны. 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 канализации - проектируемая канализация врезается 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	11,90845	-	11,90845
в т.ч. отходов производства	11,36645	-	11,36645
отходов потребления	0,542	-	0,542
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под лакокрасочных материалов	0,05559		0,05559
Зелёный уровень опасности			
Огарки электродов	0,01086		0,01086
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	4,14	-	4,14

потребления			
Янтарный уровень опасности			
Отработанные люминесцентные лампы	0,25		0,25
Зелёный 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 2998 м2. Проектом предусмотрена посадка деревьев с северной и западной стороны участка. Данный тип озеленения относится к озеленению ограниченного пользования (спортзал и существующая школа).

Таблица 7.

Площадь озеленения	м2	2998
в том числе деревья	м2	476
кустарники	м2	385
цветники	м2	-
газоны	м2	2137

Физическое воздействие. Источниками шума при строительстве объекта являются автотранспорт и техника, сварочные агрегаты, которые при эксплуатации их в соответствии с техническими требованиями не превышают установленных допустимых норм.

На территории строительно-монтажных работ, не обнаружены виды растений, а также растительные сообщества, представляющие особый научный или историко-культурный интерес. Кроме, того на участке проектируемых работ видов животных, занесенных в красную книгу Республики Казахстан нет.

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. Участок по фасаду имеет существующее металлическое ограждение, по периметру предусмотрено ограждение. Здание спортивного зала отапливаемое, вентилируемое, с внутренним водопроводом и канализацией, с электрическим освещением, силовым электрооборудованием и пожарной сигнализацией.

Здание спортивного зала одно- и двух этажное. На 1 и 2 этаже размещено 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 с нижней подачей к отопительным приборам. В спортзале нагревательные приборы закрываются деревянными 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 существующего 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 электроводонагревателей 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 должны иметь твердое непроницаемое покрытие, огорожена с 3-х сторон, иметь оборудованные подъездные пути. Вывоз ТБО и производственных отходов осуществляет специализированные предприятия на договорной основе. По результатам проведенного анализа уровни 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 принято 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 разрабатывалось. В соответствии с СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, для данного объекта СЗЗ не устанавливается.

Проект: «Строительство спортивного зала при спортивной школе №5 в с. Жамбул, 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 года № 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 № 822) – 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 спортзала при спортивной школе №5 в селе Жамбул, 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. Указаны конструктивная пожарная опасность и функциональная пожарная опасность.
4. Ведомость отделки фасадов добавлена колерами по RAL.
5. На планах показана действительная толщина стены с утеплителем и фасадными кассетами. На разрезах также показана действительная толщина стены.
6. На лестницах 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 показать по ГОСТ 21.501-2011. Показаны элементы организованного водостока
14. Листы по стойкам и сердечникам - даны ссылкина 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 В3.5 – исправлена. Указаны марки по морозостойкости и водонепроницаемости.
26. л.44. Уз.2 элемент 5 исправлен.
27. л.45. Все узлы даны 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. Отм. 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. Исправлены все фундаменты. Все сечения даны с учетом толщины с утеплителем и фасадными кассетами.

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

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

33. для монолитной стойки, л.24, введено дополнительное ромбическое армирование.

Выгреб.

34. Предусмотрен дополнительно глиняный замок для гидроизоляции боковых стенок.

35. Между днищем выгреба и бетонной подготовкой выполнена горизонтальная гидроизоляция.

36. Верхний слой уплотненной подушки выполнен из щебня с пропиткой горячим битумом до полного насыщения.

Технологические решения

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

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

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

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

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

Тепловые сети

42. Раздел ТС согласован с разделом ОВ, уточнен ввод теплосети. Подключение сетей ТС, согласно ТУ, выполнено к существующей котельной (указано в раздел ОВ).

Отопление и вентиляция

43. В общих указаниях приведены расчетные параметры внутреннего воздуха, перечень видов работ, которые необходимо активировать как скрытые. Сведения о комплекте ТС исключены. Общие данные откорректированы.

44. Проект согласован со смежными разделами.

45. Опросные листы заполнены и приложены к проекту.

46. Температура в таблице «Характеристика отопительно-вентиляционных систем» для приточной установки откорректирована. Приточная установка рассчитана на температуру - 22ºС.

47. Направление воздушного потока откорректировано на планах вентиляции.

48. Размещение П1 откорректировано.

49. Размещение П1 на кровле исключено. Установка П1 размещается под кровлей в специальной конструкции, разработанной в части АС.

50. На план-схеме тепловой пункт указан.

51. Погодозависимое регулирование подачи теплоты предусмотрены в тепловом пункте.

52. Приборы учета тепловой энергии предусмотрены в блочном тепловом пункте.

Водоснабжение и вентиляция

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

53. 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.

Организация строительства

54. Продолжительность строительства откорректирована согласно требованиям СП РК 1.03-102-2014, ч. II.

Охрана окружающей среды

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

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).

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

57. Внесены изменения в ЗЭП согласно откорректированным расчетам выбросов и расчетам образования отходов

Сметная документация

58. 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.

59. Объемы приведены в соответствие с рабочим проектом.

60. 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 спортзала при спортивной школе №5 в селе Жамбул, 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 8.

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	0,400	0,400
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	153,422	134,077
	в том числе:			
7.1	СМР	млн. тенге	109,229	91,004
7.2	оборудование	млн. тенге	6,567	8,990
7.3	прочие	млн. тенге	37,626	34,083
	Из них:			
7.4	в ценах 2017 года	млн. тенге		18,072
7.5	в ценах 2018 года	млн. тенге	153,422	116,005
8	Удельные капитальные вложения на 1 $м^3$ здания	тыс.тенге	64,341	56,228
9	Нормативная продолжительность строительства	мес.	5,5	5,5

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство спортзала при спортивной школе №5 в селе Жамбул, 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 - 0,400 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 и прогнозных ценах 2017-2018 годов	- 134,077 млн. тенге;
в том числе:	
СМР	- 91,004 млн. тенге;
Оборудование	- 8,990 млн. тенге;
прочие	- 34,083 млн. тенге;
нормативная продолжительность капитального ремонта	- 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 №73.

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, Жамбыл ауылындағы №5 спорт мектебіне спортзал 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	- 0,400 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	- 134,077 млн. теңге;
оның ішінде:	
ҚЖЖ	- 91,004 млн. теңге;
құрал-жабдықтар	- 8,990 млн.теңге;
басқа шығындар	- 34,083 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 09 қарашадағы №73 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

Картанов К.К.

Эксперт

Тегжанова А.Р.

Эксперт

Маринцева С.Б.

Эксперт

Аманжолова Л.К.

Эксперт

Курмангалиев С.М.

Эксперт

Пастухов Г.В.

Эксперт

Лаевская О.Е.

Эксперт

Перова Т.Е.

Эксперт

Габбасов Р.У.

Эксперт

Бегали А.Е.

Эксперт