«Жамбыл облысы Қордай ауданы Арал ауылындағы мектеп аумағында спорт залының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша

13.12.2017ж. № ЭРRO-0235/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Жамбыл облысы Қордай ауданы әкімдігінің сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлім" КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Тараз-Технопроект» ЖШС

Астана қаласы

<<Бар-код 2 (неудалять)>>

АЛҒЫ СӨЗ

«Жамбыл облысы Қордай ауданы Арал ауылындағы мектеп аумағында спорт залының құрылысы» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Экспертиза PRO» ЖШС жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

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

<<Бар-код 2 (неудалять)>>

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭРRO-0235/17 от 13.12.2017 г.

по рабочему проекту
«Строительство спортивного зала на территории школы в ауле Арал Кордайского района Жамбылской области»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Кордайского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Тараз-Технопроект»

г. Астана

<<Бар-код 2 (неудалять)>>

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство спортивного зала на территории школы в ауле Арал Кордайского района Жамбылской области»** 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».

<<Бар-код 2 (неудалять)>>

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство спортивного зала на территории школы в ауле Арал Кордайского района Жамбылской области».

Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором от 25 августа 2017 года №88 между ТОО «Экспертиза PRO» и КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Кордайского района».

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Тараз-Технопроект» (государственная лицензия № 000010 от 11 марта 2005 года, приложение к лицензии от 26 июня 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, II категории).

ГИП – Музраимов А.Б. (приказ от 03 апреля 2017 года № 9/1-П).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 01 апреля 2017 года;

решение акима Степновского сельского округа от 22 сентября 2001 года №41 «о предоставлении права постоянного землепользования»;

постановление акимата Кордайского района Жамбылской области от 28 декабря 2016 года №449 «о разрешении на разработку проектно-сметной документации на строительство спортивного зала на территории школы в ауле Арал Кордайского района Жамбылской области»;

акт на право собственности на земельный участок, право постоянного землепользования №2127 от 24 мая 2002 года, площадь 0,7909 га, кадастровый номер 06-090-037-052, выданный Кордайским районным территориальным органом по управлению земельными ресурсами;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 15 июня 2017 года № KZ48VUA00020555, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Кордайского района»;

заключение о техническом состоянии здания с.ш. №25, расположенной по адресу: Жамбылская область, район Кордайский, а.о. Степновский, с. Арал, выполненное ТОО «АНКО-Тараз» (свидетельство об аккредитации от 07.06.2016 года №00051);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Кордайского района»;

эскизный проект, согласованный КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Кордайского района»;

письмо КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Кордайского района» от 23 июня 2017 года № 01-706, содержащее данные о сроках начала строительства, об источнике финансирования;

письмо КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Кордайского района» от 07 сентября 2017 года № 01-1027, о согласовании заказчиком принятых проектных решений;

письмо КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Кордайского района» от 12 декабря 2017 года № 01-1404, о том, что реализация данного

проекта начнется одновременно с проведением капитального ремонта с сейсмоусилением основного здания школы №25;

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «Технопроект» от 06.04.2017 года (государственная лицензия ГСЛ №000010 от 11 марта 2005 года, приложение к лицензии от 26 июня 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

отчет по инженерно-геологическим изысканиям от 2017 года, выполненное ТОО «Технопроект» (государственная лицензия ГСЛ №000010 от 11 марта 2005 года, приложение к лицензии от 26 июня 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

Технические условия:

КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Кордайского района» от 01 июня 2017 года №01-605 на водоснабжение, канализацию и отопление.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

генеральный план в масштабе 1:500, согласованный КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Кордайского района».

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу

Книга 1. Общая пояснительная записка.
Книга 2. Рабочие чертежи:
Альбом 1. Генеральный план (ГП).
Альбом 2. Архитектурно-строительные решения (АС).
Альбом 3. Технологические решения (ТХ).
Альбом 4. Отопление и вентиляция (ОВ), водоснабжение и канализация (ВК).
Альбом 5. Электротехнические решения.
Связь и сигнализация.
Прилагаемые типовые проекты:
Резервуар для приема сточных вод на 25м3.
Книга 3. Отчет об инженерно-геологических изысканиях.
Книга 4. Сметная документация.
Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).
Книга 5. Проект организации строительства.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является строительство спортивного зала на территории школы в ауле Арал Кордайского района Жамбылской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Характеристика участка строительства и место размещения объекта

В административном отношении территория строительства входит в состав Курдайского района Жамбылской области Республики Казахстан, расположен в 16 км от районного центра с. Кордай и в 315- километрах восточнее от областного центра г. Тараз и западнее от с. Кордай.

Село Арал относится к Кордайскому району, который на западе и северо-западе граничит с Чуйским районом, на северо-востоке Жамбылским районом Алматинской области, на юге и юго-западе с Республикой Кыргызстан.

Ближайшей железнодорожной станцией является ст. Шу.

Природно-климатические условия района строительства

В соответствии со СНиП РК 2.04.01-2010 исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к III-В климатическому подрайону.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

Расчётная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 26°С.

Абсолютная минимальная температура воздуха – минус 42°С, абсолютная максимальная температура – плюс 46°С.

Нормативный вес снегового покрова - 70кг/м²(0,7кПа).

Нормативный скоростной напор ветра - 38 кг/м²(0,38кПа).

Нормативная глубина промерзания для суглинка 90 см, для песка мелкозернистого 105 см, для галечникового грунта 117 см.

Глубина проникновения нулевой изотермы в грунт для суглинка 110 см, для песков 110 см, для галечникового грунта 137 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету по инженерно-геологическим изысканиям, выполненному ТОО «Технопроект», в геоморфологическом отношении исследуемая площадка изыскания приурочена к I-ой надпойменной террасе р. Шу, аккумулятивной, субаэральной равнины конуса выноса р. Шу. Рельеф на исследуемой территории относительно ровный с незначительным уклоном на северо-запад. Территория школы спланирована.

По сложности инженерно-геологических условий согласно СНиП РК 1.02-18-2004 участок изысканий относится к 2 категории

2. В геологическом строении территории изысканий принимают участие породы современными верхночетвертичными образованиями аллювиальными отложениями.

Породы четвертичного возраста представлены аллювиальными, аллювиально-пролювиальными, представленные суглинками, песками, галечниковыми грунтами.

Суглинки до глубины 2,1 м просадочные.

Описания и разрез вскрытия фундамента смотри приложения вскрытия фундамента.

3. Грунтовые воды на исследованной территорий вскрыты на глубине 3,8 м. Учитывая что максимальное значение грунтовых вод март-май месяцы, возможно-максимальный уровень подземных вод будет находиться на глубине 3,0 м от поверхности земли.

По химическому составу грунтовые воды сульфатно-гидрокорбонатно-натриево-кальциевые. По степени жесткости подземные воды классифируется как жесткие (общая жесткость 7,6-12 мг/экв), по степени минерализации слабоминерализованные.

По данным изыскательских работ в инженерно-геологическом строении площадки выделено 5 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

Первый инженерно-геологический элемент (табл.2) представлен- насыпным слоем из гравия и суглинка слежавшегося, мощностью от 0,3 (с-3-17) до 1,0 м (шурф №3 вскрытия фундамента).

Второй инженерно-геологический элемент представлен- суглинок желто-серый, просадочный, твердой консистенций, маловлажный, макропористый, мощностью до 2,3 метра.

Грунтовые условия по просадочности характеризуется I-м типом, просадка от собственного веса отсутствует, возможна только при дополнительных нагрузках Рпр = 0,92 кпа.

Третий инженерно-геологический элемент представлен- суглинок желто-серый, непросадочный, твердой консистенций, микропористый, средней плотности, мощностью до 0,3 метра.

Четвертый инженерно-геологический элемент представлен-песком желто-серым, от маловлажного до влажного , средней плотности, с включениями гравия до 10% , мощностью до 0,4 м.

Пятый инженерно-геологический элемент представлен-галечниковым грунтом осадочных и метаморфических пород, с прослойками песка мелкозернистого и гравия, вскрытой мощностью до 3,2 м.

По данным изыскательских работ коррозийная активность глинистых грунтов по содержанию водорастворимых сульфатов (1470 мг/кг) для бетона марки по водорастворимости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 являются среднеагрессивной, для портландцементов с примесями и для сульфатостойких цементов по ГОСТ 22266-76 грунты являются не агрессивными, по содержанию хлоридов ((157 мг/кг) CL+0,25xSO4=643 мг/кг) грунты для железобетонных конструкций определена как слабоагрессивные, согласно СНиП 2.01-19-2004, табл. 4.

6.2 Проектные решения

В рабочем проекте предусмотрено строительство спортивного зала на территории школы в ауле Арал Кордайского района Жамбылской области, согласно заданию на проектирование.

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан на основании архитектурно-планировочного задания на проектирование, выданного КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Кордайского района», в соответствии с нормативными документами Республики Казахстан.

Генеральный план выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами СНиП РК 3.01-01-2008*, с требованиями по благоустройству и санитарно-экологическими нормами.

Проект предусматривает:

1. Строительство здания спортивного здания на территории школы в ауле Арал Кордайского района Жамбылской области.
2. Благоустройство прилегающий территории: устройство проездов. На территории школы имеются существующие малые архитектурные формы, цветники, деревья и газоны.

Генеральный план разработан на топографической съемке в масштабе 1:500. Система координат местная, система высот условная.

Плановая привязка выполнена от створа существующего здания школы, привязка элементов благоустройства от стен проектируемого здания.

Покрытие проездов, дорожек – асфальтобетонное, тротуаров – брусчатка.

Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности, отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию на рельеф. За условную отметку 0,000 принята отметка пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 129,50. Вокруг здания предусмотрен круговой проезд шириной 3 м для проезда пожарных машин.

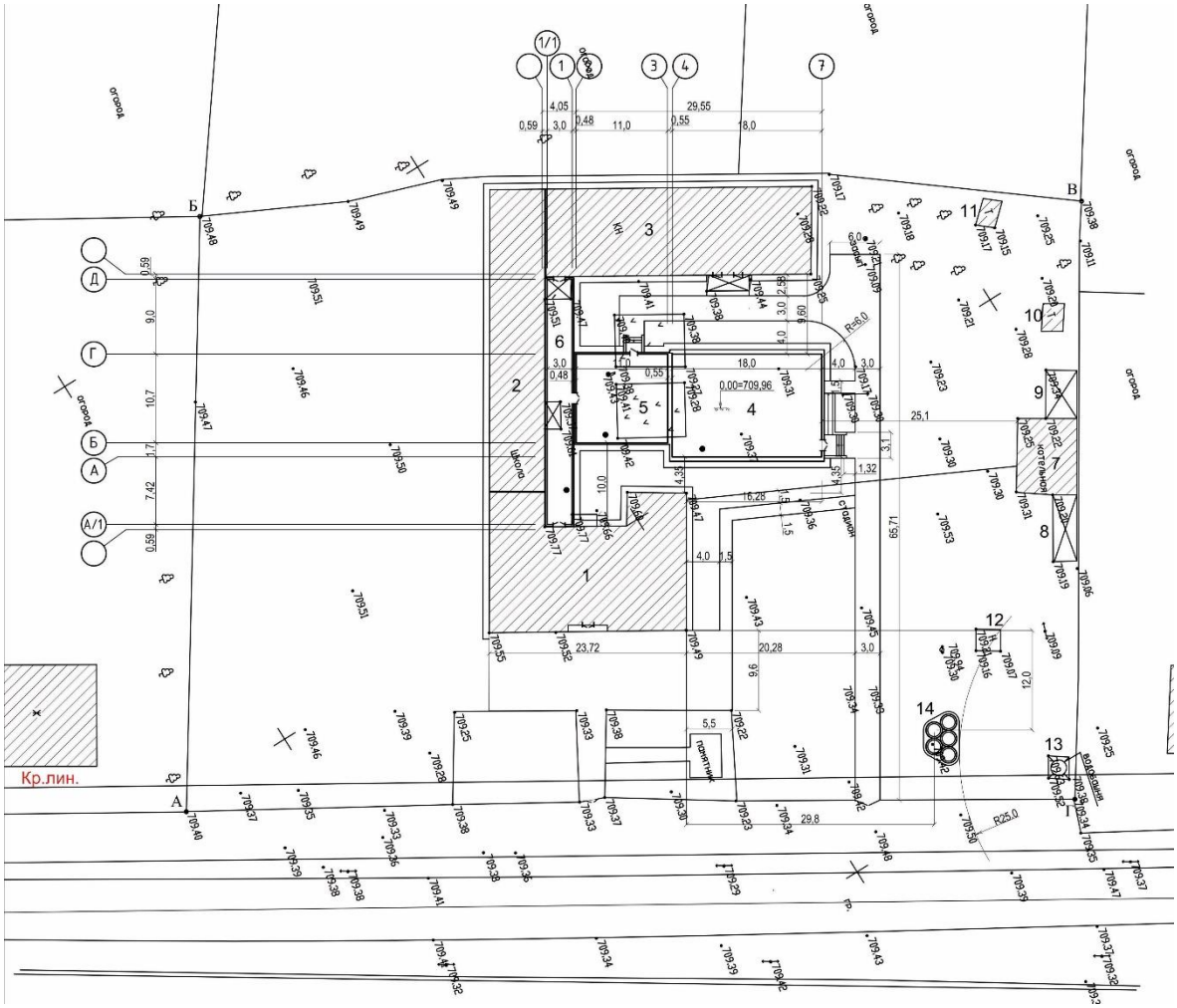

Рис 1. Генеральный план

Экспликация зданий и сооружений.

1. Существующее здание школы.
2. Существующее здание школы.
3. Существующее здание школы.
4. Проектируемое здание спортзала.
5. Проектируемое здание перехода.
6. Проектируемое здание коридора.
7. Котельная.
8. Склад.
9. Склад.
10. Туалет надворный.
11. Туалет надворный.
12. Кладовая.
13. Водозаборная башня.
14. Резервуар для приема сточных вод.

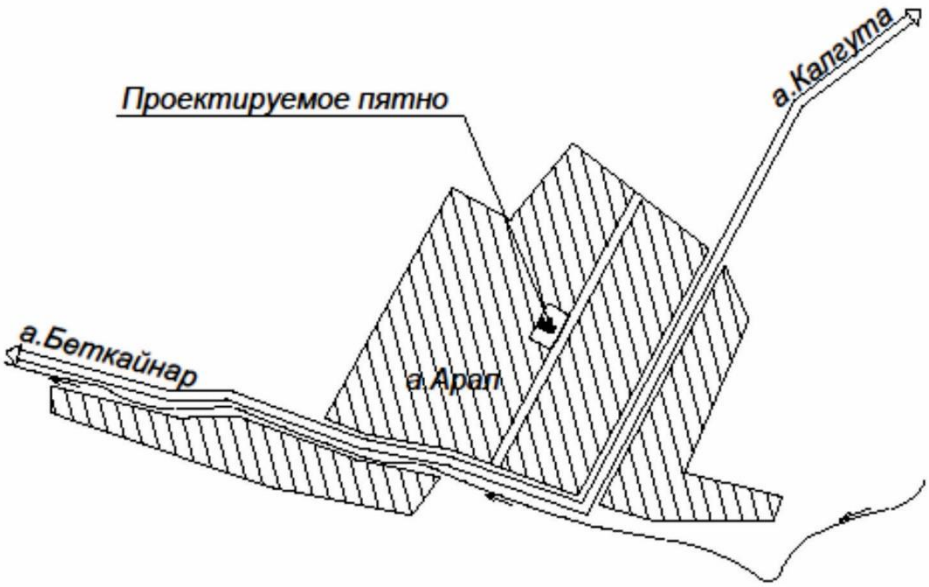

Рис.2 Ситуационная схема

Таблица 1.

Основные технико-экономические показатели по генеральному плану

№	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Общая площадь участка	га	0,7909
2	Площадь застройки (в т.ч. сущ.)	м²	1604,05
3	Площадь покрытия (в т.ч. сущ.)	м²	872,36
4	Площадь озеленения (сущ.)	м²	5432,59

6.2.2 Технологические решения

Данный проект предназначен для обучения и воспитания детей с 6-летнего возраста. Режим работы школы односменный с недельным фондом времени 36 часов при продолжительности учебного дня 6 часов.

Набор помещений здания спортивного зала произведен на основании СНиП РК

3.2- 25-2004* "Общеобразовательные учреждения", а также с учетом задания на проектирование, выданное отделом строительства районного Акимата.

В составе спортивного зала предусмотрены:

- спортивный зал габаритом 12,40 х 18,0 м.
- снарядная
- инвентарная для уборочного инвентаря
- две раздевальные с душевыми и санузлами
- теплой пункт
- электрощитовая

Спортивный зал предназначен для проведения занятий I-IV и с учащимися V-XI классов по всем видам спортивной школьной программы, включая гимнастику и

спортивные игры, а также проведения соревнований и тренировочных занятий специальных спортивных секций. Спортивный зал оснащен соответствующими спортивными снарядами. Во время спортивных игр спортивные снаряды переносятся в помещение снарядной комнаты. Для переодевания учащихся в спортивную форму предусмотрены 2 раздевальные.

Противопожарные мероприятия организуются согласно, действующих норм и правил и в соответствии с требованиями органов противопожарного надзора.

Проектом предусмотрена установка огнетушителя.

Уборка всех помещений осуществляется вручную, для этого предусмотрена комната для хранения уборочного инвентаря, оборудованная поддонам с поливочным краном для забора воды на мойку полов.

Бытовое обслуживание учителей физкультуры осуществляется в существующем здании школы.

6.2.3 Архитектурно – планировочные решения

Здание спортзала одноэтажное, в плане имеет форму прямоугольника с размерами в осях 12,4х18,0м. В спортзал попадаем через одноэтажный переход с размерами в осях 11,0 х10,7м и коридор с размерами в осях 3,0х28,82м. Высота спортзала - 8,8м до низа ригеля, высота одноэтажного перехода и коридора 3 м до низа покрытия. В переходе по оси "2-3" размещены раздевалки, техпомещение, с/узлы, душевые.

Наружная отделка перехода и коридора-улучшенная штукатурка с окраской фасадными красками.

Окна выполнить из поливинилохлоридных профилей по ГОСТ 30674-99.

Внутреннюю отделку выполнить согласно таблице "Ведомость отделки помещений".

Стены спортзала - из трехслойных сэндвич панелей Металл Профиль Марки МП ТСП-Z. Панели покрытия - из трехслойных сэндвич панелей Металл Профиль Марки МП ТСП-К.

Стены наружные перехода - толщиной 380мм - из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/35/ГОСТ530-2012 на растворе М50. Стены внутренние толщиной 380 мм - из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/ГОСТ530-2012 на растворе М50. Наружные стены утепляются жидким утеплителем "Корунд Фасад" в 3 слоя.

Перегородки - из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/ГОСТ530-2012 на растворе М25;

Перекрытие-сборные железобетонные плиты.

Перемычки-монолитные железобетонные из бетона кл.В15.

Окна - Индивидуальные м/пластиковые;

Двери - индивидуальные, металлопластиковые, металлические утепленные.

Крыша чердачная двухскатная с кровлей из профнастила по деревянным стропильным конструкциям

Утеплитель-ISOVER OL-TOP толщиной 160мм

Стены наружные коридора - толщиной 380мм - из кирпича КР-р-по 250х120х65/ШФ/Ш0/2,0/35/ГОСТ530-2012 на растворе М50. Стены внутренние толщиной 380 мм - из кирпича КР-р-по 250х120х65/ШФ/Ю0/2,0/гОСТ530-2012 на растворе М50. Наружные стены утепляются жидким утеплителем "Корунд Фасад" в 3 слоя.

Перекрытие-сборные железобетонные плиты.

Перемычки-монолитные железобетонные из бетона кл.В15.

Окна - Индивидуальные м/пластиковые;

Двери - индивидуальные, металлопластиковые.

Крыша односкатная с кровлей из профнастила по деревянным стропильным конструкциям

Утеплитель-ISOVER OL-TOP толщиной 160мм.

Технико-экономические показатели:
Площадь застройки – 496,55 м²
Общая площадь здания – 416,31 м²
Полезная площадь здания – 403,37 м²
Расчетная площадь – 346,24 м²
Строительный объем – 3138,62 м³

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности – II нормальный.

Класс здания –II.

Степень огнестойкости –II.

Конструктивная система здания спортзала - рамно-связевый из легких металлических конструкций. В конструктивном отношении приняты следующие конструктивные элементы:

Фундамент - Фундаменты под стойки каркаса столбчатые из бетона класса В-15. Фундаментные балки монолитные из бетона класса В-15;

Каркас запроектирован в виде рамно-связевой (из металлопроката) с жесткими узлами;

Каркас зданий состоит из следующих конструктивных элементов:

Стойки основные - из прокатных двутавровых балок с параллельными гранями полок по ГОСТ 26020-83 из стали С345-4;

Стойки фахверковые - из прокатных двутавровых балок с параллельными гранями полок ГОСТ 26020-83 и из гнутых профилей квадратного сечения по ГОСТ 30245-2003, из стали С245;

Ригели каркаса - из прокатных двутавровых балок с параллельными гранями полок по ГОСТ 26020-83 из стали С245;

Прогоны - из стальных гнутых швеллеров по ГОСТ 8278-83 из стали С245;

Связи горизонтальные и вертикальные - из гнутых профилей квадратного сечения по ГОСТ 30245-2003, из стали С345;

Стены - из трехслойных сэндвич панелей Металл Профиль Марки МП ТСП-Z. Фахверковые (стеновые) ригели приняты по серии 1.432.2-24.2

Панели покрытия - из трехслойных сэндвич панелей Металл Профиль Марки МП ТСП-К.

Конструктивная система здания перехода - продольно-стеновая, несущие кирпичные стены и поперечная рама, сборные железобетонные перекрытия.

Фундамент- ленточные железобетонные из бетона кл.В7,5, морозостойкость F50.

Стены наружные толщиной 380мм - из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/35/ГОСТ530-2012 на растворе М50. Стены внутренние толщиной 380 мм - из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/ГОСТ530-2012 на растворе М50. Наружные стены утепляются жидким утеплителем "Корунд Фасад" в 3 слоя.

Перегородки - из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/ГОСТ530-2012 на растворе М25;

Перекрытие-сборные железобетонные плиты.

Перемычки-монолитные железобетонные из бетона кл.В15.

Крыша чердачная двухскатная с кровлей из профнастила по деревянным стропильным конструкциям

Утеплитель-ISOVER OL-TOP толщиной 160мм

Конструктивная система коридора в осях 1-1/1 по оси А/1-Д - продольно-стеновая, несущие кирпичные стены, сборные железобетонные перекрытия.

Фундамент- ленточные железобетонные из бетона кл.В7,5, морозостойкость F50.

Стены наружные толщиной 380мм - из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/35/ГОСТ530-2012 на растворе М50. Стены внутренние толщиной 380 мм - из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/ГОСТ530-2012 на растворе М50. Наружные стены утепляются жидким утеплителем "Корунд Фасад" в 3 слоя.

Перекрытие-сборные железобетонные плиты.

Перемычки-монолитные железобетонные из бетона кл.В15.

Окна - Индивидуальные м/пластиковые;

Двери - индивидуальные, металлопластиковые.

Крыша односкатная с кровлей из профнастила по деревянным стропильным конструкциям

Утеплитель-ISOVER OL-TOP толщиной 160мм.

Основные элементы каркаса и фундаменты просчитаны в расчетной программе BASE. Проектные решения соответствуют выводам расчета.

Антисейсмические мероприятия

Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 "Строительство в сейсмических районах" для зданий, для зданий, возводимых на площадках строительства с сейсмичностью 8 баллов. Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам для несущих и самонесущих стен должно быть не менее 120кПа (1,2кгс/см²), для перегородок не менее 60кПа (0,6кгс/см²).

В сопряжениях несущих стен в кладку укладываются арматурные сетки СГ длиной 150см через 700мм по высоте.

Кирпичную кладку ненесущих стеновых конструкций в дополнение к горизонтальному армированию усиливают вертикальными железобетонными включениями (шириной 100мм).

Антикоррозионная и противопожарная защита

Антикоррозионная защита конструктивных элементов выполнены согласно требованиям, СНиП РК 2.01.19-2004 "Защита строительных конструкций от коррозии", ГОСТ 9.402-80 "Покрытия лакокрасочные" ГОСТ 123.016-87 "Антикоррозионные работы".

Степень очистки поверхности металлоконструкций от окислов по ГОСТ 402.80* - третья,

Окраску конструкций производить двумя слоями эмали П1189 по ТУ 301-1710-92 /Общая толщина покрытия - 55мкм/ на заводе;

Все крепления и соединительные изделия должны иметь цинковое покрытие толщиной не менее 18 мкм;

При сквозном креплении панелей к ригелям применять устойчивые к коррозии оцинкованные болты с пластмассовой облицовкой или защищенных снаружи пластмассовыми защитными колпаками;

Для заглубленных бетонных и железобетонных конструкций использовать бетон марки по водонепроницаемости W4 на шлак портландцементе по ГОСТ 10178-85.

Все подземные конструкций обмазать горячим битумом за два раза;

- под основание фундаментов выполнить щебень, пролитый битумом толщиной 100мм;

- основанием служит грунтовая подушка (см. л. АС-10а, АС-10б)

-Противопожарные мероприятия осуществить в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2002 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Тепловые сети

Проект разработан согласно задания на проектирование в соответствии с требованиями МСН 4.02.02-2004 "Тепловые сети" и предусматривает теплоснабжение средней школы от собственной котельной.

Теплоноситель-горячая вода с параметрами для отопления 95-70°С. Схема теплоснабжения-двухтрубная, закрытая.

Теплоснабжение объекта предусмотрено от собственной котельной, расположенной на территории школы. Точка подключения проектируемая тепловая камера, с установкой запорной арматуры и устройством дренажного колодца.

Трубопроводы прокладываются в непроходных сборных железобетонных каналах в изоляции с уклоном не менее 0,003. В местах премыкания каналов к камере и компенсаторной нише устраиваются деформационные швы. Компенсация тепловых удлинений производится за счёт естественных углов поворота трассы и П-образных компенсаторов.

Трубопроводы теплоснабжения запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, группы В категории 4б термообработанные.

Трасса теплосети предусмотрена с уклоном в тепловую камеру. Слив воды из теплосети осуществляется в тепловой камере вентилями марки Jip-FF по асбестоцементной трубе в сливной колодец СК1.

Трубопроводы в каналах изолируются минераловатными полыми цилиндрами на синтетических связках по ГОСТ 23208-83 марки 150 с толщиной 60мм. Покровный слой стеклопластик рулонный по ТУ6-11-145-80 с проклейкой швов.

Антикоррозийное покрытие в два слоя изола по холодной мастике. Наружные поверхности каналов покрыть обмазочной гидроизоляцией из битумных материалов.

Основные технические показатели

Диаметр тепловой сети – 45х2,5мм.

Протяженность тепловой сети – 64 метра.

Отопление и вентиляция

Проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Расчетные температуры наружного воздуха в холодный период года минус 26°С.

Источник теплоснабжения – существующая котельная.

Параметры теплоносителя – вода с параметрами 95-70^{0}С.

Продолжительность отопительного периода – 165 суток.

Система отопления здания - двухтрубная с нижней разводкой. Магистральные трубопроводы системы отопления прокладываются по полу. Трубопроводы системы отопления предусмотрены из труб по ГОСТ 3262-75.

В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы чугунные, МС-140 с межосевым расстоянием 500 мм. Для отключения стояков в спортзале предусмотрены краны MSV-BD с возможностью спуска воды со стояков. Запорно-регулировочная арматура предусмотрена в тепловом пункте. Для спуска воды в системе отопления на магистральных

трубопроводах предусмотрены вентили 15кч18п. Воздухоудаление из системы - с помощью кранов для выпуска воздуха.

Подвод системы отопления к спортзалу и сопутствующим помещениям осуществляется от существующей котельной по теплосети до распределительной гребенки теплового узла, установленного в тепловом пункте.

Тепловая изоляция трубопроводов в штрабе пола предусмотрена фольгированными матами URSA GEO M-25. Открыто проложенные трубопроводы (подводки к приборам) окрашиваются масляной краской за два раза. Чугунные радиаторы в спортзале закрыть защитными экранами. Изолируемые трубопроводы окрашиваются краской БТ-177 по грунтовке ГФ-021.

Вентиляция

В пристраиваемых помещениях запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Приток воздуха осуществляется через фрамуги в окнах, удаление воздуха из уборных и умывальных производится через вентканалы естественной системы вентиляции. В спортзале удаление воздуха запроектировано через дефлекторы систем ВЕ1 и ВЕ-2. Удаление воздуха осуществляется воздуховодами, выходящими на чердак в шахты с зонтами выведенными выше уровня кровли.

Металлические воздуховоды приняты из оцинкованной стали, толщиной 0,5...0,7мм с регулируемыми решетками типа RAR. Для увеличения огнестойкости воздуховоды окрашены огнестойкой краской типа "Феникс". Воздуховоды проходящие на чердаке здания изолируются матами из стекляного штапельного волокна типа URSA толщиной 50мм с покрытием из алюминиевой фольги.

Таблица 2

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем, $м^3$	Период года при $t_н$, °С.	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность электро-двигателей, кВт
			на отопле-ние	на вентиля-цию	на горячее водоснабжение	общий		
Пристройка к школе	3138,62	-26	56810	-	-	568100	-	-

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект сетей водоснабжения и канализации разработан и выполнен в соответствие с требованиями:

- СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;
- СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб»;
- СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
-СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения»;
- СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом министра национальной экономике Республики Казахстан от 16.03.2016г. № 209.

При проектировании использованы материалы об инженерных изысканиях, выполненных ТОО «Тараз Технопроект» в 2017 году.

Согласно технических условий №01-605 от 01.06.2017г выданных КГУ «Отдел архитектуры градостроительства и строительства акимата Кордайского района» для обеспечения проектируемого объекта водой питьевого качества будет использоваться привозная вода, которая должно соответствовать требованиям СТ РК ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая».

Канализация наружная

Сброс сточных вод от спортзала осуществляется по наружным сетям в проектируемый резервуар для приема сточных вод по ТП 901-4-55 емкостью V=25,0м^3/сут. Объем резервуара рассчитан на трех суточный прием стоков. После предварительного отстаивания сточная вода откачивается и вывозится спец автотранспортом в специально отведенные места по согласованию с органами санэпиднадзора. Наружные сети канализации запроектированы из полиэтиленовых безнапорных гофрированных труб для наружных сетей канализации ∅150 с раструбом по ГОСТ Р 54475-2011. Протяженность канализационной сети -50.8м. На сети предусматривается установка смотровых канализационных колодцев из сборных железобетонных элементов по ТП 902-09-22.84 ГОСТ 8020-90.

Расчетные расходы

Расчетные расходы на хозяйственно-питьевые нужды приняты в соответствии со СНиП РК 4.01-41-2006* "Внутренний водопровод и канализация зданий". Расходы воды по объекту приведены в таблице 3 основных показателей.

Таблица 3

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Наименование системы	Потребный напор, м	Расчётный расход		
		м^3/сут	м^3/час	л/сек
Водопровод В1	10	0.96	0.68	0.40
Горячее водоснабжение Т3		0.42	0.43	0.28
Канализация		1.38	1.12	2.18

Внутренний водопровод

Водоснабжение спортзала предусматривается от двух проектируемых емкостей объемом 2м^3 каждая устанавливаемых под крышей на чердачном перекрытии. Наполнение емкостей предусматривается привозной водой, через проектируемый ввод Ø50мм.

Объем бака рассчитан на 2-х суточное потребление воды. Баки выполнены из нержавеющей стали по ГОСТ 7350-77, и оборудованы устройством для сигнализации уровня воды, дыхательной трубкой, поплавковым клапаном "Тип 200 - AISI 316" для регулирования уровня жидкости. Для обеспечения давление в сети проектом предусматривается установка насосов (1 рабочий, 1 резервный) производительностью 1,7м3/час напором Н=14,0м, насосом вода подается в сеть водопровода, насос включается когда падает давление в сети.

Переливная, спускная и сливная труба объединены, на спускной и сливной трубах установлена запорно-регулирующая арматура.

При переливе и опорожнения системы вода поступает в канализационную сеть К1.

Бак устанавливается на металлический поддон и огораживается фанерным коробом с дверкой и двойными стенками, между которыми заложен утеплитель - "ISOVER OL-P".

Для обеззараживания воды принята ультрафиолетовая установка УУФОВ 3. Внутренние разводящие магистральные трубопроводы холодной воды и подводки к прибором прокладывается под потолком из стальных труб по ГОСТ3262-75*. Прокладка трубопроводов к приборам открытая с верхней разводкой. Трубы на чердаке изолируются матами из стекловолокно ISOVER KIM-AL б=60мм с алюминиевым покрытием по грунтовке ГФ-021 и окраской БТ-177.

Согласно СНиП РК 4.01-41-2006*, внутреннее пожаротушение не требуется.

Система горячего водоснабжения

Горячая вода поступает от водонагревателей "Аристон". Трубопроводы монтируются из стальных оцинкованных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75* Ø15мм. Прокладка разводящих труб производится верхней разводкой. На трубопроводе устанавливается запорно-регулирующая арматура. В местах прохождения через строительные конструкции трубопроводы прокладываются в гильзах. Подача воды предусмотрена к смесителям умывальников, моек и к раковинам. Проектом предусматривается антикоррозийное покрытие стальных трубопроводов краской БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021.

Внутренняя канализация

Система канализации принята хозяйственно-бытовая. Сточные воды самотеком поступает во внутриплощадочную канализационную сеть через смотровые колодцы, далее сбрасывается в резервуар сточных вод емкостью V=25 м³. Вывоз стоков производить в места согласованные с СЭС. Сети канализации запроектированы из канализационных полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-2014 диаметрами 50 и 100мм. На сети установлены ревизии и прочистки для соединения раструбных труб приняты резиновые уплотнительные кольца. Места проходы стояков через перекрытия заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия. Вентиляция канализационной сети предусматривается через стояки.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85* "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Антисейсмические мероприятие принятые в проекте

В швы между сборными железобетонными кольцами закладываются стальные соединительные элементы типа МС по ТП 902-09-22.84, альбом VI.88. Жесткая заделка трубопроводов в конструкциях стен и фундаментов здания не допускается, отверстия для пропуска труб заполняются эластичным водо и газонепроницаемым материалом.

Электротехнические решения

Предусмотрено электрооборудование и электроосвещение, системы связи, устройство автоматической пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре спортивного зала на территории школы в ауле Арал Кордайского района Жамбылской области.

Электрооборудование и электроосвещение

Рабочий проект электрооборудования и электроосвещения спортивного зала на территории школы разработан согласно заданию на проектирование, заданий архитектурно-строительного и санитарно-технического разделов проекта.

По степени надежности электроснабжения электроприемники спортивного зала отнесены ко II категории.

В качестве вводно-распределительного устройства принято устройство, состоящее из распределительного щита типа ЩУРВ со счетчиком учета электроэнергии и ящика с переключателем на вводе, установленное в электрощитовой.

Силовой щит принят типа ЩРВ и укомплектован автоматическими выключателями.

Потребителями электроэнергии являются: сантехническое оборудование и освещение помещений. В качестве пускорегулирующей и защитной аппаратуры приняты магнитные пускатели типа ПМЛ.

Расчетные нагрузки на вводе в здание и нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и распределительной электросети, приняты в соответствии СН РК 4.04-23-2004*.

Магистральные и распределительные сети выполнены кабелем марки ВВГ, проложены в ПВХ трубах в бороздах стен под штукатуркой и в подготовке пола.

Рабочим проектом предусмотрено освещение: рабочее и эвакуационное. Напряжение сети рабочего и эвакуационного освещения - 220 В.

В качестве щитов освещения приняты щиты типа ЩРВ, укомплектованные автоматическими выключателями и устройствами защитного отключения.

Электроосвещение помещений выполнено светильниками с энергосберегающими и люминесцентными лампами в соответствии назначению помещений и условиям окружающей среды. Светильники эвакуационного освещения выделены из числа светильников общего рабочего освещения. Питание светильников эвакуационного освещения выполнено от осветительных щитов ЩАО.

Управление рабочим освещением осуществлено выключателями, установленными по месту.

Групповые сети освещения выполнены кабелем марки ВВГ, проложенным скрыто в пустотах плит перекрытий и в ПВХ трубах под слоем штукатурки стен. В помещении спортивного зала кабель к светильникам проложен по стенам в кабельном канале.

Защитные мероприятия

Для защиты от поражения электрическим током при пробое изоляции рабочим проектом предусмотрено защитное заземление (зануление) электрического оборудования и металлоконструкций.

Заземлению подлежат все металлические части электрооборудования (щиты, шкафы, корпуса электродвигателей, светильников, пусковая аппаратура и т.п.), нормально не находящиеся под напряжением. В качестве заземляющих проводников использованы специально проложенные проводники и PE проводник кабеля (3-й провод для однофазных электроприемников и 5-й - для трехфазных).

Заземляющее устройство состоит из внутреннего контура заземления, выполненного из полосовой стали сечением 25х4 мм и наружного контура заземления, выполненного электродами из круглой стали *Ф* 16 мм длиной 3 м, соединенных между собой полосовой сталью сечением 40х4 мм.

Основные технические показатели:
категория надежности электроснабжения – II;
потребная мощность ВРУ - 9,75 кВт.

Системы связи и сигнализации

В помещениях проектируемого спортивного зала на территории школы предусмотрено устройство сетей связи: местного радиовещания и звукоусиления, часофикации и звонковой сигнализации.

Радиофикация

Радиофикация помещений спортивного зала предусмотрена от аппаратуры, установленной в существующей школе, осуществлена установка радиоточек и абонентского громкоговорителя согласно требованиям СНиП РК 3.02-25-2004.

В качестве установок звукоусиления приняты звуковые колонки, установленные в спортивном зале и холле, подключены к усилителю, установленному в существующей школе.

Сети проводного вещания и звукоусиления выполнены проводом марки ПТПЖ 2х1,2 мм скрыто по стенам, под слоем штукатурки.

Электрочасофикация

Рабочим проектом предусмотрена система электрочасофикации помещений спортивного зала. Питание вторичных часов, установленных в спортивном зале и холле, предусмотрено от первичных электрочасов существующей школы.

Сети электрочасофикации выполнены проводом связи марки ТРП 1х2х0,5 мм² скрыто по стенам, под слоем штукатурки.

Звонковая сигнализация

Для звукового оповещения о начале и конце занятий в помещениях спортивного зала рабочим проектом предусмотрена звонковая сигнализация. Звонковая сигнализация выполнена электрическими звонками, установленными в холле и переходе. Управление электрозвонками осуществлено от сигнальных электрочасов, установленных в существующей школе.

Сети звонковой сигнализации выполнены проводом марки ППВ 3х1,5 мм², скрыто по стенам, под слоем штукатурки.

Автоматическая пожарная сигнализация, оповещение людей о пожаре

Рабочим проектом в помещениях спортивного зала предусмотрена автоматическая установка пожарной сигнализации, предназначенная для обнаружения пожара на ранней стадии развития и подачи тревожной сигнализации на приемно-контрольный прибор. В качестве прибора приемно-контрольного пожарной сигнализации принят концентратор типа «Гранд Магистр-4». Питание прибора предусмотрено от щита ЩУРВ, установленного в помещении электрощитовой. Для резервного питания постоянным током напряжением 12 В установлен аккумулятор «Парус 5».

Сигнализация о пожаре обеспечена применением тепловых извещателей типа ИП103-5/1-А3, извещателей дымовых типа ИП212-45, извещателей пожарных ручных типа ИПР-3СУ.

Сеть пожарной сигнализации выполнена кабелем марки КСПВ-1х2х0,5 мм, проложенным в кабельном канале.

Согласно СН РК 2.02-11-2002* в помещениях спортивного зала предусмотрено оповещение людей о пожаре 2 типа. На путях эвакуации предусмотрена установка светозвуковых табло типа «Блик-СЭУ», на выходе из здания предусмотрена установка световых табло «Выход».

Сеть оповещения о пожаре выполнена проводом марки ППВ 3х1,5 мм², проложенным в кабельном канале

Защитное заземление и зануление выполнено путем присоединения корпуса прибора к общему контуру заземления здания.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен, в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

6.4 Охрана окружающей среды

Материалы ОВОС разработаны: ЖФ ТОО «КЭСО Отан», Государственная лицензия 00958Р № 0041402 от 24.05.2007 года, г. Тараз.

Общие сведения

В административном отношении территория строительства входит в состав Кордайского района Жамбылской области Республики Казахстан, расположен в 16 км от районного центра с. Кордай и в 315- километрах восточнее от областного центра г. Тараз и западнее от с. Кордай.

Согласно картам климатического районирования район по климатическим условиям относится к категории II В. Особенностями климата расположения Кордайского района является жаркое солнечное лето и умеренная малоснежная зима, а так же резкое колебание температуры воздуха и сильными ветрами, обусловленными географическим положением территории. Зимний период по своей суровости не соответствует географической широте, потому что холодный арктический воздух проникает на юг и вызывает сильные кратковременные морозы, достигающие -42°С. Преобладающее направление ветра: в зимнее время – юго-восточное (повторяемость 34% со скоростью 3 м/сек.), в летнее время – северного и юго-восточного направлений (повторяемость 24% со скоростью 3,6 и 3,8 м/сек. Соответственно).

Санитарно-защитная зона не устанавливается в соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (приказ Министра национальной экономики РК № 237 от 20 марта 2015 года) период проведения строительных работ не классифицируются. Согласно ст.71 ЭК РК (пп.2-1), «виды деятельности, не классифицируемые согласно санитарной классификации производственных объектов, относятся к IV категории» - объект 5 класса опасности.

Оценка воздействия на окружающую среду

Атмосферный воздух. Объект строительства расположен на одной промплощадке.

При проведении работ, связанных со строительством загрязнение атмосферного воздуха будет происходить кратковременно и в незначительных количествах от неорганизованных источников эмиссий (выбросов).

При строительстве спортивного зала на территории школы в ауле Арал Кордайского района Жамбылской области неорганизованный выброс загрязняющих веществ в атмосферу будет являться суммой, состоящей из выбросов при:

1. планировочных работах;
2. погрузочно-выемочных работах;
3. разгрузке и пересыпке сыпучих материалов (строительство);
4. сварке и обработке металлов;
5. покрасочных работ.

По результатам инвентаризации источников выбросов в период строительно-

монтажных работ выявлено 17 неорганизованных источников выбросов, которые выбрасывают 19 наименований загрязняющих веществ (без учета выбросов ЗВ от сжигания топлива в ДВС). На период строительства валовый выброс загрязняющих веществ составит 1.427460667 тонн.

При эксплуатации проектируемого объекта источники выбросы загрязняющих веществ отсутствуют.

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

Таблица 4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства по предприятию

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		существующее положение на 2017 год		П Д В		год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
Неорганизованные источники						
*****диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/ (0123)**						
Строительство школы	6010			0.00275	0.007703091	2018
*****Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (0143)**						
Строительство школы	6010			0.003055556	0.000855899	2018
*****Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)**						
Строительство школы	6009			0.000066501	0.00017	2018
	6011			0.009777778	0.003948241	2018
Итого:				0.009844279	0.004118241	
*****Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)**						
Строительство школы	6009			0.00001081	0.0000272	2018
***Углерод оксид (0337)						
Строительство школы	6009			0.0015931	0.00401	2018
	6012			12.5	0.45	2018
Итого:				12.5015931	0.45401	
*****Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний (0342)**						
Строительство школы	6010			0.00111111	0.000311236	2018
*****Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (0616)**						
Строительство школы	6013			0.0125	0.0129	2018
	6017			0.0063	0.0104	2018
Итого:				0.0188	0.0233	
*****Метилбензол (Толуол) (0621)**						
Строительство школы	6014			0.0086	0.0403	2018
	6015			0.0106	0.0054	2018
	6016			0.0066	0.0046	2018
Итого:				0.0258	0.0503	
*****Хлорэтилен (Винилхлорид) (0827)**						
Строительство школы	6012			5.416666667	0.195	2018
*****Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый) (1042)**						

Строительство школы	6014			0.0026	0.0121	2018
	6016			0.0006	0.0005	2018
Итого:				0.0032	0.0126	
*****Этанол (Спирт этиловый) (1061)**						
Строительство школы	6014			0.0017	0.008	2018
*****2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв; Этиловый эфир этиленгликоля) (1119)**						
Строительство школы	6014			0.0016	0.0064	2018
*****Бутилацетат (1210)**						
Строительство школы	6014			0.0017	0.008	2018
	6015			0.002	0.0011	2018
	6016			0.0051	0.0035	2018
Итого:				0.0088	0.0126	
*****Этилацетат (1240)**						
Строительство школы	6016			0.0025	0.0017	2018
*****Пропан-2-он (Ацетон) (1401)**						
Строительство школы	6014			0.0012	0.0057	2018
	6015			0.0044	0.0022	2018
	6016			0.0006	0.0005	2018
Итого:				0.0062	0.0084	
*****Уайт-спирит (2752)**						
Строительство школы	6017			0.0063	0.0104	2018
*****Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/ (2754)**						
Строительство школы	6009			0.001	0.004	2018
*****Взвешенные частицы (2902)**						
Строительство школы	6009			0.00009	0.00023	2018
*****Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908)**						
Строительство школы	6001			0.0006	0.0035	2018
	6002			0.069	0.1859	2018
	6003			0.0255	0.0184	2018
	6004			0.001	0.007705	2018
	6006			0.003915	0.124	2018
	6007			0.01	0.165	2018
	6008			0.003915	0.123	2018
Итого:				0.11393	0.627505	
Итого по не организованным				**18.12495152**	**1.427460667**	
Всего по предприятию:				**18.12495152**	**1.427460667**	

Поверхностные и подземные воды. Территория расположения площадки строительства спортивного зала на территории школы в ауле Арал Кордайского района Жамбылской области не входит в водоохранную зону. Вблизи расположения объекта нет поверхностного водного источника. Сброс сточных вод в поверхностные водоемы отсутствует.

Водопотребление и водоотведение. На период строительства водопотребление будет осуществляться за счет привозной воды а для сброса сточных вод будет установлен переносной био туалет. Водоснабжение здания предусмотрено привозной водой питьевого качества. Сточные воды самотеком поступает во внутриплощадочную канализационную сеть через смотровые колодцы, далее сбрасывается в резервуар сточных вод емкостью V=25 м³. Вывоз стоков производить в места согласованные с СЭС.

Таблица 5

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

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Период строительства			
Всего	**8,7564**		**8,7564**
в т.ч. отходов производства	**8,3764**		**8,3764**
отходов потребления	**0,38**		**0,38**
Зеленый уровень опасности			
Строительный мусор	4		4
ТБО	0,38		0,38
Огарки сварочных электродов	0,01167		0,01167
Металлолом	4		4
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из под краски	0,11473		0,11473
Период эксплуатации			
Всего	**2,0765726**		**2,0765726**
в т.ч. отходов производства			
отходов потребления	**2,0765726**		**2,0765726**
Зеленый уровень опасности			
ТБО	2,0753		2,0753
Янтарный уровень опасности			
Отработанные люминесцентные лампы	0,00123018		0,00123018

Подрядчик каждый месяц в период выполнения Работ должен удалять с площадки все лишние материалы и мусор. Образовавшиеся на период строительства отходы и строительный мусор, временно хранятся на территории площадки (не более 6 месяцев), затем будут вывозиться подрядной организацией в специально отведенные места.

Физическое воздействие. На участках строительства потенциальным источником шума, вибрации и теплового выделения является спецтехника, используемая в процессе производства строительных работ. Влияние данных источников носит кратковременный характер и находится в пределах нормы. Проектом предусмотрен ряд охранных мероприятий. Ионизирующее излучение, энергетические, волновые, радиационные и другие излучения, приводящие к вредному воздействию на атмосферный воздух, здоровье человека и окружающую среду в период строительства отсутствуют.

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

В связи с тем, что Кордайский район Жамбылской области находится на нарушено-антропогенной территории, то встречи с памятками истории и культуры исключаются.

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 Санитарно-эпидемиологический раздел

Проект: «Строительство спортивного зала на территории школы в ауле Арал, Кордайского района, Жамбылской области.

В составе спортзала предусмотрены: спортивный зал размерами 12,4*18,0м, снарядная, инвентарная для уборочного инвентаря, две раздевальные с душем и санитарными узлами, тепловой пункт, электрощитовая. Отопление 2-х трубная от существующей котельной школы. Тепловой узел расположен в отдельном помещении здания. Предусмотрено ограждение отопительных радиаторов. Вентиляция в спортзале приточно-вытяжная с естественным побуждением, приток через фрамуги, в окнах вытяжка дефлектором ВЕ-1. Вентиляция санузлов естественная. Вытяжка из душевых предусмотрена естественными коробами ВЕ-2 и ВЕ-3 через санитарные узлы. В помещениях снарядной, инвентарной и теплопункт – вытяжка естественная системами ВЕ-4, ВЕ-5, ВЕ-6. Водоснабжение спортзала предусмотрена привозная. Внутренний водопровод запроектирован от бака холодной воды емкостью 1,9*1,0*1,25, установленного под крышей на чердачном перекрытии. Для обеззараживания воды принята ультрафиолетовая установка УУФОВ—3. Горячее водоснабжение от электроводонагревателя «Аристон». Система канализации хозяйственно-бытовая самотеком поступает в выгреб, объемом 25м3. Вывоз стоков осуществляется спец. транспортом в места согласованные с коммунальными службами.

Полы в спортзале – специальное покрытие « Gerflor», (сертификаты соответствия приложить к проектной документации), стены - водоэмульсионная краска; стены - глазурованная плитка, пол - керамическая плитка в раздевальных комнатах; в инвентарной и холле пол линолеум, стены водоэмульсионная краска.

Проект: «Строительство спортивного зала на территории школы» в а. Арал, Кордайского района, Жамбылской области, СООТВЕТСТВУЕТ требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» № 179 от 29.12.14г

6.6 Организация строительства

Продолжительность строительства спортивного зала определена методом экстраполяции согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», Часть II, таблица Б.5.5.1, п.37.

Продолжительность строительства составляет 6 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

Начало реализации проекта – апрель 2018 года. Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

2018 год- 100 %.

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-нк, 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 смет в текущих ценах 4 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 (изменения и дополнения. Выпуск 9);
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 (изменения и дополнения. Выпуск 9);
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 (изменения и дополнения. Выпуск 9);
- сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017 (2017 год. Выпуск 3);
- сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017 (2017 год. Выпуск 9);
- сборник тарифных ставок в строительстве 2016 года СТС РК 8.04-07-2016;
- сборник сметных цен в текущем уровне цен на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017 (2017 год. Выпуск 1);
- сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017 (2017 год. Выпуск 2);
- сборник сметных цен на перевозки груза железнодорожным транспортом (СЦПГ РК 8.04-12-2017), октябрь 2017 года.
- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Кордайского района» согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

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-нк.);
- сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нк.);
- 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 03 июля 2015 года №235-нк.);
- 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 ценах 4 квартала 2017 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018 год, установленного в приложении 1 к Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016-2020 годы по протоколу №47 от 17 ноября 2015 года.

МРП 2018 год - 2405 тенге.

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

НДС -12 %.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных 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 на территории школы в ауле Арал Кордайского района Жамбылской области» 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. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Экспертиза PRO» в рабочий проект «Строительство спортивного зала на территории школы в ауле Арал Кордайского района Жамбылской области» внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Генеральный план</u>

Лист ГП-1

1. На лист включена ситуационная схема проектируемого участка.

Лист ГП-2

2. На листе ГП-1 в общих указаниях дано описание привязки проектируемого объекта.
3. В контуре проектируемого здания указана абсолютная отметка нуля.
4. Указаны размеры всех проездов, тротуаров, площадок.
5. «Ведомость жилых и общественных зданий» откорректирована площадь застройки и строительный объем проектируемого коридора.
6. Указано расстояние до котельной и между существующим и проектируемым зданиями.

Лист ГП-3

7. «План организации рельефа» выполнен согласно ГОСТ 21.508-93.

Лист ГП-5

8. Толщина и материал конструкций проезжей части принят согласно СНиП РК 3.03-09-2006 таб. 8.2.1.

Лист ГП-6

9. Поправка на уплотнение принята 0,1%.

10. «Баланс земляных масс» пересчитан в соответствии с принятой поправкой на уплотнение.

Общие замечания

11. По данному проекту проектируемое озеленение не предусматривается.

Архитектурно-строительные решения

Лист АС-7

12. На плане указаны плоскости разрезов.

13. Указаны внутренние кладочные размеры.

Лист АС-8, 21

14. Абсолютная отметка нуля приведена в соответствие с разделом ГП.

Лист АС-8

15. Узел «утепление наружной стены» описание слоев приведено в соответствие.

Лист АС-18, 19

16. На фасадах указана маркировка окон, отделки фасадов.

17. Приведена ведомость наружной отделки фасадов, с указанием номера колера и площадью отделки.

Лист АС-20

18. Схема крыльца №1 приведена в соответствие с отдельно разработанными чертежами на данное крыльцо.

Лист АС-67

19. «Разрез 1-1» дана ссылка на расположение «узла №1».

20. «Разрез 2-2» ссылки на узел №1 и №2» приведены в соответствие с расположением этих узлов на разработанных листах.

Лист АС-70

21. Указано расстояние между стойками козырька.

Конструктивные решения

22. Выполнено правильно проектное решение по примыканию проектируемых фундаментов к существующему зданию.

23. Представлен расчет фундаментов.

24. Просадочный грунт полностью заменен на грунтовую подушку из гравийно-песчаного грунта.

25. Представлен расчет основных несущих элементов каркаса.

26. Исправлены абсолютные и относительные отметки,в соответствии с ГП.

Отопление и вентиляция

27. Л.ОВ-1. План-схема выполнена согласно ГОСТ 21.602-2003 приложение Б. Выполнена Блок-схема. Таблица основных показателей по чертежам марки ОВ – заполнена согласно требованиям ГОСТ 21.602-2003.

28. Нумерация чертежей приведена в соответствие ведомости основного комплекта чертежей.

29. Л.ОВ-2. Указан источник теплоснабжения. Откорректировано описание системы отопления.

30. Л.ОВ-3. Оформление плана системы отопления и вентиляции приведено в соответствие с требованиями ГОСТ 21.602-2003.

31. Указана привязка к осям ввода ТС, ВЕ-1 (2 шт).

32. Исключен транзит трубопроводов через электрощитовую.

33. Вытяжная вентиляции из душевых выполнена из помещений раздевалок. Вытяжную вентиляцию из сан узлов выполнена отдельной системой.

34. Л.ОВ-4. Выполнена экспликация помещений.

35. Узел А – выполнен согласно ГОСТ 21.602-2003, предусмотрены терморегулятор, воздушный кран типа Маевского.

36. Тепловой узел выполнен согласно требованиям СП РК 4.02-17-2005. Объединены два тепловых узла в один – установлен регулятор давления.

37. Л.ОВ-5и. Откорректирована размеры воздуховодов 200х200.

38. Л.ОВ.СО-1. Вент короба применены из оцинкованной стали.

Тепловые сети

39. Л.ТС-1. Нагрузка приведена в соответствие с разделом ОВ.

40. Л.ТС-2. Выполнен в масштабе 1:500. Оформление выполнено в соответствие с ГОСТ 21.605-82*. Предусмотрен дренажный колодец.

41. Л.ТС-3. Расстановку неподвижный опор откорректирована. Откорректирована схему врезки в сущ теплосеть.

42. Л.ТС-4. Откорректирован уклон тепловой сети. Профиль приведен в соответствие с планом тепловой сети.

43. Л.ТС-5. Чертеж откорректирован, согласно п.7 ГОСТ 21.605-82*. Выполнена спецификация оборудования. Предусмотрен клапан-захлопку.

Наружные сети водоснабжения

Пояснительная записка

44. Предоставлен расчет расходов воды и стоков.

45. Установлен второй бак для хранения воды.

46. Дополнено, описать по схеме подачи воды и алгоритм работы насосов.

47. Указан материал изготовления бака.

48. Куда отводится вода при переливе и опорожнение емкости бака.

Альбом ВК

49. Указан № и дата ТУ.

50. Предусмотрено устройство для сигнализации уровня воды, дыхательную трубку и др. Выполнен разрез с указанием отметок от верха бака до верхних конструкций крыши, разрез по установке насосов.

51. Выпуск канализации выполнен из чугунных труб для сейсмических районов.

52. Спецификация откорректирована по выданным замечаниям.

Альбом – НВК

53. В общих указаниях дополнена информация, кем и когда проводились инженерно-геологические изыскания.

54. На плане указана протяженности канализации между колодцами. Откорректировано расстояние в свету от края фундамента здания до трубопровода канализации

55. На участке между колодцами 2-3 откорректирован материал труб. Лист дополнен сечением траншеи.

56. Предусмотрены антисейсмические мероприятия в колодцах. Выполнены мероприятия по антикоррозионной защите стальных элементов, устанавливаемых в колодце. Указан расход материалов на отмостку вокруг канализационных колодцев.

Электрооборудование и электроосвещение

57. Принципиальные схемы щитов выполнены согласно ГОСТ 21.608-2014, ГОСТ 21.613-2014.

58. Определение нагрузок произведено в соответствии СН РК 4.04-23-2004* п. 4.28.

59. В спортивном зале выполнено верхнебоковое освещение согласно СН РК 3.02-23-2005 п.8.9.

60. Выполнено электроосвещение коридора (перехода).

Мониторинг цен

61. Представлен перечень прайс-листов, утвержденный заказчиком.

62. Представлены письма-авторизации, либо сертификаты СТ.KZ, сертификаты соответствия на материалы и оборудование.

63. Представлены альбомы основных и альтернативных прайсов, страницы пронумерованы, альбомы прошиты, скреплены печатью Заказчика.

Сметная документация

64. Неверно определенные общие стоимости и составляющие по отдельным расценкам приведены в соответствие со сборниками сметных цен в текущем уровне 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017 (2017 год. Выпуск 3) и на инженерное оборудование ССЦ РК 8.04-09-2017 (2017 год. Выпуск 2).

65. Неверно примененные расценки приведены в соответствие со сборниками элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015 (изменения и дополнения. Выпуск 9) и на монтаж оборудования ЭСН РК 8.04-02- (изменения и дополнения. Выпуск 9).

66. Ранее не учтенные объемы работ включены в смету согласно рабочих чертежей.

67. Неверно учтенные объемы работ приведены в соответствие с рабочими чертежами.

68. В сметную документацию внесены дополнения и изменения с учетом замечаний экспертизы по рабочему проекту.

Таблица 6

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	+увеличение -снижение
1	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	87,791	101,973	+14,182
	в том числе:				
	СМР	млн. тенге	68,181	81,074	+12,893
	оборудование	млн. тенге	4,803	3,703	- 1,100
	прочие	млн. тенге	14,807	17,196	+2,389
	Из них:				
	2017 год (ПИР, экспертиза)	млн. тенге		3,621	

	2018 год прогнозный (строительство)	млн. тенге		98,352	
2	Нормативная продолжительность строительства	мес	6	6	-

Примечание: Общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчету общей продолжительности производства работ, определена в текущих ценах 4 квартала 2017 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018 год, установленного в приложении 1 к Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016-2020 годы по протоколу №47 от 17 ноября 2015 года.

Увеличение сметной стоимости на 14,182 млн. тенге вызвано приведением в соответствие объемов, расценок и стоимости материалов в сметах, согласно измененным рабочим чертежам и нормативной базы и пересчету нормативной базы с цен 2 квартала 2017 года на цены 4 квартала 2017 года

В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений, надежность функционирования инженерных систем и соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство спортивного зала на территории школы в ауле Арал Кордайского района Жамбылской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах четвертого квартала 2017г.
с учетом норм задела объема инвестиций
и прогнозного уровня инфляции по годам
строительства, согласно прогноза
социально-экономического развития
Республики Казахстан на 2018 год - 101,973 млн. тенге;
в том числе:
СМР - 81,074 млн. тенге;
оборудование - 3,703 млн. тенге;
прочие - 17,196 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства - 6,0 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Кордайского района», в соответствии с договора от 25.08.2017 года №88.

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, «Жамбыл облысы Қордай ауданы Арал ауылындағы мектеп аумағында спорт залының құрылысы» жұмыс

жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

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,	- 101,973 млн. теңге,
соның ішінде:	
ҚЖЖ	- 81,074 млн. теңге;
жабдықтар	- 3,703 млн. теңге;
өзге де	- 17,196 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 6,0 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 25.08.2017 жылғы №88 шартының талаптарына сәйкес "Жамбыл облысы Қордай ауданы әкімдігінің сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлім" КММ кепілдік береді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасын 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

Есентемирова М.В.

Эксперт

Демур Т.И.

Эксперт

Сулейменова Л.А.

Эксперт

Тегжанова А.Р.

Эксперт

Лаевская О.Е.

Эксперт

Талипов Е.М.

Эксперт

Жуков Ю.В.

Эксперт

Наурузбаева А.А.

Эксперт

Иманов Т.С.

Эксперт