«"ОҚО, Ордабасы ауданы, Бадам ауылдық округі, Ордабасы елді мекенінде 200 орындық мектеп құрылысы"**»**
жұмыс жобасы бойынша

03.11.2017 ж. № ОСар-0151/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ордабасы ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Қаз Нұр жобалау құрылыс институты» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ОҚО, Ордабасы ауданы, Бадам ауылдық округі, Ордабасы елді мекенінде 200 орындық мектеп құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «ОҢТҮСТІК САРАПТАМА» ЖШС-мен берілді.

«ОҢТҮСТІК САРАПТАМА» ЖШС-ның рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ОСар-0151/17 от 03.11.2017 г.

по рабочему проекту
«"Строительство школы на 200 мест в населенном пункте Ордабасы, сельского округа Бадам, Ордабасинского района ЮКО"**»**

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Проектно-строительный институт Каз Нур»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Строительство школы на 200 мест в населенном пункте Ордабасы, сельского округа Бадам, Ордабасинского района ЮКО» выдано ТОО «ОҢТҮСТІК САРАПТАМА»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ОҢТҮСТІК САРАПТАМА».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство школы на 200 мест в населенном пункте Ордабасы, сельского округа Бадам, Ордабасинского района ЮКО».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 80 от 21.09.2017 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «ОҢТҮСТІК САРАПТАМА» и ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Ордабасинского района» в соответствии с письмом №397 от 05.09.2017 года.

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проектно-строительный институт Каз Нур» Государственная лицензия № 1601292 от 01 августа 2016 года. Приложение к лицензии Управление государственного архитектурно-строительного контроля ЮКО от 01.08.2016 года. Категория I.

ГИП Албай А. Приказ о назначении №31 от 07.09.2017 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, согласовано руководитель ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Ордабасинского района» от 05.09.2017 года;

архитектурно-планировочное задание за №61 от 14.12.2016 года, выданное отдел архитектуры, градостроительства и строительства Ордабасинского района;

постановление акимата Ордабасинского района за №277 от 30.06.2016 года о предоставлении земельного участка на постоянное землепользование для строительства школы;

акт на право постоянного землепользования №293028705 от 23.11.2016 года, выданный департаментов земельного кадастра и технического обследования недвижимости филиал некоммерческого АО "Государственная корпарация "Правительства для граждан" по ЮКО Ордабасинского района;

акт выбора и согласования земельного участка для строительства школы на 200 ученических мест в селе Ордабасы, сельского округа Бадам Ордабасинского района ЮКО;

генеральный план, согласовано с главном архитектором Ордабасинского района;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Ордабасинского района» от 25.10.2017 года;

отчет об инженерно-геологических условиях заказ №3946, выполненный ТОО «Инженерные Изыскания» в 2016 году;

топографическая съемка, выполненная ТОО «Гео Нур проект» в 2016 году;

письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Ордабасинского района» №395 от 05.09.2017 года, о том, что финансирование строительство школы на 200 мест в населенном пункте Ордабасы, сельского округа Бадам, Ордабасинского района ЮКО предусмотрено из районного бюджета в 2017 года, постановлением акимата Ордабасинского района №47 от 17 февраля 2017 года;

письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Ордабасинского района» №396 от 05.09.2017 года, о том, что начало строительство школы на 200 мест в населенном пункте Ордабасы, сельского округа Бадам, Ордабасинского района ЮКО в 2018 году.

Технические условия:

на водоснабжение №212 от 23.08.2016 года, выданные ГКП «Таза су»;

на электроснабжение №00-00-01-3868 от 23.12.2016 года, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит»

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Рабочий проект согласован: «Строительство школы на 200 мест в населенном пункте Ордабасы, сельского округа Бадам, Ордабасинского района ЮКО» с главным архитектором Ордабасинского района, с Ордабасинского ЭС, Отделом архитектуры, градостроительства и строительства Ордабасинского района.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Пояснительная записка.

Том 2. Сметная документация.

Альбом 1. Генеральный план.

Альбом 2. Архитектурно-строительные решения. Блок А.

Альбом 3. Архитектурно-строительные решения. Блок Б.

Альбом 4. Архитектурно-строительные решения. Блок В.

Альбом 5. Архитектурно-строительные решения. Блок Г. Мастерская.

Альбом 6. Архитектурно-строительные решения. Уборная на 6 очков. Пожарный резервуар емкостью 100 м^3. Выгреб на 50 м^3.

Альбом 7. Технология производства.

Альбом 8. Инженерные сети. Отопление и вентиляция. Водопровод и канализация. Электроснабжение. Электроосвещение и силовое электрооборудование. Пожарная сигнализация. Системы связи.

Брошюра 1. Паспорт проекта.

Брошюра 2. Энергетический паспорт.

Брошюра 3. Проект организации строительства.

Брошюра 4. ОВОС.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Создание для учащихся школы на 200 мест в населенном пункте Ордабасы, сельского округа Бадам, Ордабасинского района ЮКО, условий обучения, соответствующих требованиям стандарта образования РК.

6. Основные данные объекта и принятые проектные решения

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка проектируемой школы расположена в населённом пункте Ордабасы, сельского округа Бадам, Ордабасинского района, ЮКО.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон IV-А.

Температура наружного воздуха в °С: абсолютная максимальная плюс 45, абсолютная минимальная минус 30, наиболее холодной пятидневки минус 16, среднегодовая плюс 12,8.

Нормативная глубина промерзания для суглинка - 0,32 м.

Глубина проникновения 0°С в грунт для суглинка - 0,42 м.

Район по весу снегового покрова - I.

Район по давлению ветра - III.

Район по толщине стенки гололеда - II.

Сейсмичность площадки строительства7 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Литологическое строение

поверхности земли- современные аллювиальные отложения (aQiv) –почвенно – растительный слой из суглинка с корнями травянистой растительности,макропористого, с ходами землероев, мощностью 0,3 м.

Ниже, до глубины 3,5-4,0 м, залегают аллювиально-пролювиальные средне-верхнечетвертичные глинистые отложения, представленные суглинком желтовато-серым, макропористым, от твердой до тугопластичной консистенции, просадочным. Суглинок подстилается полеоген-неогеновой глиной красного цвета, полутвердой консистенции, ненабухающей, вскрытой мощностью 2,0-2,5 м

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 1.5 м, по содержанию легко-и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-82, грунты площадки незасолены. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,304-0,374%.

Зона влажности по СНиП 2.03.11.85 – сухая.

По содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^- , грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – сильноагрессивные, а на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94-неагрессивные. Нормативное содержание SO_4^- равно1977,0 мг/кг.

По содержанию хлоридов в пересчете на июнь СГ грунты площадки для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 – слабоагрессивные. Нормативное содержание Cl равно 638.0 мг/кг.

Подземные воды, по архивным данным (январь 2005 год) предположительно, залегают на глубине 3,5-4,0 м от поверхности земли, что близко к низкому положению уровня подземных вод, отмечающемуся с ноября по январь. Высокое положение УПВ отмечается –с апреля по июль. Амплитуда колебания УПВ, ориентировочно, равна 2,0-2,5 м.

В пределах площадки, до глубины 6,0 м, по номенклатурному виду, просадочным и деформационным свойствам выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

элемент первый – суглинок желтовато-серый, макропористый, от твердой до тугопластичной консистенции, просадочный, мощностью 3,2-3,7 м;

элемент второй – глина красная, полутвердой консистенции, ненабухающая, вскрытой мощностью 2,0-2,5 м.

С поверхности земли по всей площадке распространен почвенно-растительный слой из суглинка с корнями травянистой растительности, слабогумусированный, макропористый, с ходами землероев, мощностью 0,3 м.

6.2 Принятые решения

6.2.1 Генеральный план

Генплан разработан в соответствии со СНиП РК 3 02-02-2001 "Общественные здания и сооружения", СНиП РК 3 01-01-2008* "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений", СНиП РК 3 02-25-2004* "Общеобразовательные школы и школы-интернаты"

При размещении зданий и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков.

Разбивка здания школы ведется от границ участка. На территорию школы предусмотрено 1 въезда с устройством ворот и калиток. Ограждение предусмотрено металлическое 2-х метровое.

Территория школы функционально зонирована на:

1.Физкультурно-спортивную зону. Физкультурно-спортивная зона состоит из мини футбольного поля, беговой дорожки, а также из комбинированной площадки для баскетбола и волейбола.

2. Зону отдыха. Зона отдыха состоит из площадок для тихого отдыха и площадок для подвижных игр. Площадки для игр располагаются в непосредственной близости от здания школы и служат для проведения парадных линеек и других мероприятий.

3. Хозяйственно-бытовую, включающую в себя уборную на 6 очков, уборную на 2 очков, трансформаторную подстанцию, 2 пожарных резервуаров по 100м3, выгреба , котельную.

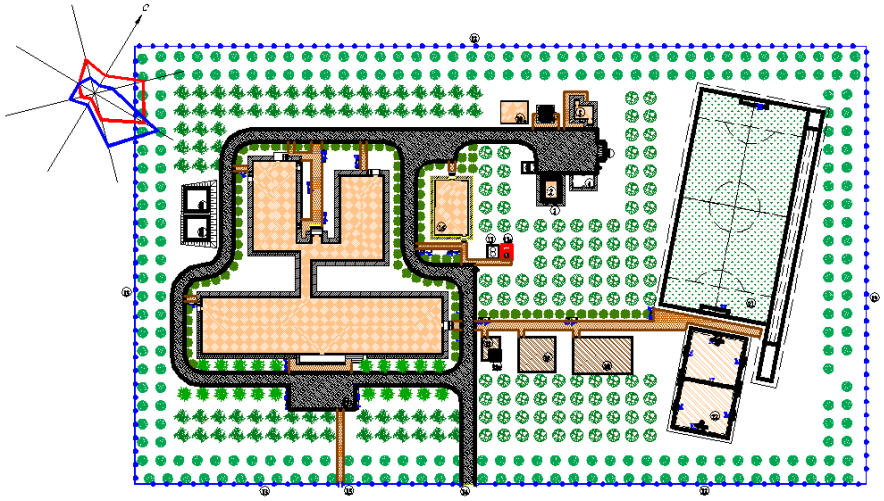
Все разрывы между зданиями и сооружениями соответствуют вышеуказанным строительным нормам.

Вертикальная планировка

Срезанная при планировке почва складируется для дальнейшего использования в местах озеленения.

Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию в проектируемые разрывы в бордюрах с последующим выводом на рельеф.

Ситуационная схема



1 – Учебный блок
2 – Мастерская
3 – Котельная
4 – Склад для хранения угля
5 – Уборная на 2 очка
6 – Уборная на 6 очков
7 – Выгреб емкостью 50 м³
8 – Пожарный резервуар емкостью 100 м³
8а – Модульная насосная станция
9 – Площадка для мусороконтейнеров
10 – Трансформаторная подстанция

Благоустройство

В благоустройстве территории школы предусмотрены: устройство асфальтобетонных подъездных путей к проектируемым зданиям и сооружениям, дорожки с плиточным покрытием, установка малых архитектурных форм (скамьи, урны, корыто для мытья обуви, мусороконтейнеры).Озеленение предусмотрено разбивкой цветников и газонов, посадкой деревьев, кустарников. Деревья высаживаются от зданий сооружений на расстоянии не ближе 5,0 м от ствола дерева, а до кустарника - 0,5 м,от инженерных сетей до ствола дерева - не ближе 2,0х м.

Охрана окружающей среды и защита от шума

Проектом предусмотрены мероприятия по восстановлению (рекультивации) и использованию плодородного слоя почвы, выполненные в соответствии со СНиП РК III-10-75.

Уборка мусора с территории школы осуществляется в урны с последующим выносом в мусороконтейнеры, а затем вывозом на свалку. Проектируемые зеленые насаждения участка являются защитой от шума и пыли.

Технико-экономические показатели таблица №1

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади	Примечание
1.	Площадь отведённого участка	$м^2$	30000		
2.	Площадь участка	$м^2$	24000	100	
3.	Площадь застройки	$м^2$	2382,19	9,9	
4.	Площадь покрытий	$м^2$	2898,0	12,1	
5.	Площадь озеленения	$м^2$	16319,81	68,0	
6.	Площадь спортивных площадок	$м^2$	2400,0	10,0	

6.2.2 Технологические решения

Школа состоит из 4-х блоков и отдельно стоящей мастерской, блок «А» - 2-х этажный - учебно - административный, блок «Б» - двухэтажная галерея, с пристроенными на 1 этаже раздевальными, блок «В» - 2-х этажный, общешкольный, блок «Г» - спортзал.

В блоке «А» на 1-ом этаже для старшей школы предусмотрены вестибюль с гардеробом, помещение для охраны, комната персонала, медицинский блок с кабинетами врача и процедурной, учебные помещения: кабинет химии (биологии) с лаборантской, кабинет иностранного языка с лаборантской, кабинет НВП с лаборантской, мастерская по обработке ткани, санузлы, комната уборочного инвентаря, изолированно расположены учебные помещения для школьников начальных классов - предшкольный и 3 начальный класса, предусмотрен отдельный гардероб и санузлы.

В блоке «А» на 2-ом этаже предусмотрены кабинет директора, приемная - кабинет делопроизводства, кабинет завучей, бухгалтерия, учительская - методический кабинет, кабинет завхоза, 3 учебных кабинета для 5 - 9 классов, кабинет физики с лаборантской, 2 универсальных кабинета для 10 -11 классов, кабинет информатики и вычислительной техники с лаборантской, санузлы, комната уборочного инвентаря, изолированно, для начальной школы предусмотрен класс - кабинет и компьютерный класс.

В проекте предусмотрены санузел для маломобильных и лифт.

Учебные помещения включают рабочую зону, зону учителя, дополнительное пространство для размещения учебно-наглядных пособий, активной деятельности.

Учебные кабинеты оборудуются учебными двухместными и одноместными столами со стульями с учетом групп роста, блоками шкафов для хранения учебных пособий, свертывающими экранами; предусмотрены электрические розетки для подключения видео, телеаппаратуры, раковины для мытья рук.

Лаборатории физики, химии (биологии) предназначены для проведения учебных занятий. Лаборатории оснащены демонстрационными столами с подводом воды, электричества, вытяжным шкафом в лаборатории химии, классными досками, ученическими лабораторными столами с подводом коммуникаций.

В лаборантской осуществляется подготовительная деятельность к урокам, монтирование и налаживание демонстрационных установок, ремонт пособий.

Лаборантские оборудуются блоками шкафов для хранения приборов, учебных таблиц, раковинами. Демонстрационные столы устанавливаются на подиум. Проектом

предусмотрены современные информационные технологии обучения - интерактивный метод обучения на базе интерактивных досок. Кабинет иностранных языков оснащен комплектом лингафонного оборудования.

В блоке «В» расположены: на 1-ом этаже предусмотрены столовая, кабинет кулинарии, на 2 этаже предусмотрены библиотека с фондом хранения и актовый зал.

Для обеспечения питанием учащихся предусмотрена столовая на 68 мест, которая работает на сырье. Производственные помещения разработаны в сокращенном составе. Проектом предусмотрены кладовые овощей и продуктов, заготовочный и горячий цеха, моечная столовой и кухонной посуды, кладовая пищевых отходов. Объемно - планировочные решения пищеблока предусматривают соблюдение следующих требований:

поточность технологического процесса;

исключение встречных потоков технологической основы и готовой продукции;

исключение встречных потоков использованной и чистой посуды;

исключение пересечения путей движения учащихся и персонала.

Помещения пищеблока оснащены современным тепловым, холодильным, механическим и вспомогательным оборудованием.

Для персонала предусмотрена гардеробная с душевой, оборудованная шкафчиками для домашней и рабочей одежды.

В кабинете кулинарии предусмотрено оборудование по приготовлению обедов и выпечке.

Актовый зал предусмотрен на 120 мест. Предназначен для проведения концертных, праздничных программ и выступлений, массовых мероприятий, совещаний и школьных собраний.

Библиотека рассчитана на 7000 единиц хранения. Читальный зал рассчитан на 14 читательских мест, включая медиатеку на два компьютерных места.

В блоке «Г» предусмотрен спортивный зал, который предназначен для занятий баскетболом, волейболом, гимнастикой. Зал оснащен необходимым спортивным оборудованием.

В галерее блок «Б» на первом этаже, предусмотрены раздевальные и снарядная, для хранения спортивного инвентаря.

В здании мастерских предусмотрена мастерская по обработке металла и дерева, мастерская керамики и инструментальная. Мастерские оснащены необходимым набором станков и приспособлений, изготавливаемых заводами, как учебное оборудование. Станки устанавливаются на станочных подставах. Сверлильные, токарные, фрезерные работы по обработке металла и дерева предусматриваются на станках. Процессы обработки металла и дерева должны проводятся с учетом выполнения правил техники безопасности. Для хранения инструментария и подсобных рабочих материалов предусмотрено помещение инструментальной.

Состав работников педагогического персонала ежегодно утверждается в Департаменте образования в зависимости от нормативной нагрузки на каждого преподавателя и предложений дирекции.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Проектируемые здания состоят из 4-х блоков, разделенных антисейсмическими швами.

Блок А – двухэтажное здание из кирпичной кладки, прямоугольной формы в плане, с чердаком, с размерами в осях 66,0х15,60 м.

Высота этажей - 3,30 м.

На первом этаже размещаются: вестибюль с гардеробом, помещение для охраны, комната персонала, медицинский блок с кабинетами врача и процедурной, учебные помещения: кабинет химии (биологии) с лаборантской, кабинет иностранного языка с лаборантской, кабинет НВП с лаборантской, мастерская по обработке ткани, санузлы,

комната уборочного инвентаря, изолированно расположены учебные помещения для школьников начальных классов - предшкольный и 3 начальный класса, предусмотрен отдельный гардероб и санузлы.

На втором этаже размещаются: кабинет директора, приемная - кабинет делопроизводства, кабинет завучей, бухгалтерия, учительская - методический кабинет, кабинет завхоза, 3 учебных кабинета для 5 - 9 классов, кабинет физики с лаборантской, 2 универсальных кабинета для 10 -11 классов, кабинет информатики и вычислительной техники с лаборантской, санузлы, комната уборочного инвентаря, изолированно, для начальной школы предусмотрен класс- кабинет и компьютерный класс.

В проекте предусмотрены санузел для маломобильных и лифт.

Блок Б – двухэтажное здание с пристроенным на 1-м этаже раздевалкой из кирпичной кладки, сложной формы в плане, с размерами в осях 22,80х13,80 м.

Высота помещений - 3,30 м.

На первом этаже размещаются: раздевальные и снарядная, для хранения спортивного инвентаря.

Блок В - двухэтажное здание из кирпичной кладки, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 24,80х12,0 м.

Высота помещения - 3,30 м.

На первом этаже размещаются: столовая, кабинет кулинарии.

На втором этаже размещаются: библиотека с фондом хранения и актовый зал.

Блок Г – спортзал, с размерами в осях 18,0х12,0 м.

Высота помещений - 7,0 м.

Из всех блоков предусмотрены эвакуационные выходы непосредственно наружу.

Класс здания – II.

Степень огнестойкости - II.

Степень долговечности - II.

Технико-экономические показатели таблица №2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Блок А	Блок Б	Блок В	Блок Г	Мастерская	Всего:
1	Площадь застройки	$м^2$	1060,75	161,04	312,10	227,54	151,32	1912,75
2	Строительный объем	$м^3$	9318,69	1347,4	2823,6	1899,96	614,80	16004,45
3	Общая площадь	$м^2$	1997,46	171,76	568,0	204,74	122,96	3064,92
4	Полезная площадь	$м^2$	1928,98	171,76	537,66	204,74	122,96	2966,10
5	Этажность		2	2	2	2	1	

Мастерская - одноэтажное здание из кирпичной кладки, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 15,2 х 9,3 м.

Высота помещения – 3,0 м.

На первом этаже размещаются: мастерская по обработке металла и дерева, мастерская керамики и инструментальная.

Котельная.

Проектом предусмотрена блочно-модульная котельная MKZ-300 производства ТОО «Z» мощностью 300 кВт.

Компоновка котельной представлена одним блоком размером 6,0х4,80х3,0 м.

В блоке расположены котлы системы отопления, работающие на твердом топливе.

Горизонтальные участки труб прокладываются с уклоном 0.003, для удаления воздуха и слива воды из системы. Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям санитарно- гигиенических и противопожарных норм и правил, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий. Отопление зависимое, с температурой теплоносителя 90-70°С.

Уборная на 6 очков.

Уборная на 6 очков - одноэтажное кирпичное здание, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 3,24х4,85 м.

Высота помещений - 3,2 м.

Пожарный резервуар.

Пожарный резервуар – подземное сооружение из монолитного железобетона, емкостью 100 м^3, с размерами в осях 6,0х9,0 м, в количестве – 2 штук.

Выгреб.

Выгреб – подземное сооружение из монолитного железобетона, емкостью 50 м^3 с размерами в осях 7,60х6,40 м.

Мероприятия по доступности маломобильных групп населения.

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание школы предусмотрены пандусы. Ширина путей движения инвалидов на креслах - колясках к входам в здание школы составляет 1,2 м. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

6.2.4 Конструктивные решения

Конструктивная схема зданий блоков А, Б - жесткая с продольными несущими стенами из кирпича, с опиранием на них сборных железобетонных плит перекрытия.

Конструктивная схема зданий блоков В Г - жесткая с продольными несущими стенами, монолитными железобетонными сердечниками и металлическими фермами покрытия.

Под фундаменты заложена уплотненная галечниковая подушка, толщиной 2,0 м.

Фундаменты - под железобетонные стойки рам – монолитные, железобетонные, столбчатые из бетона класса В12.5, под стены – ленточные, монолитные из бетона класса В12.5.

Отмостка - асфальтобетонная, шириной 2,0 м.

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

Стены наружные и внутренние - из керамического, рядового, полнотелого, одинарного кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1Нф/100/2,0/50 по ГОСТ530-2012 на смешанных цементных растворах марки М50 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом. Внутренние и наружные стены – толщиной 380 мм. Кладка стен с однорядной цепной системой перевязки.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса В20.

Перегородки - армокирпичные из керамического, рядового, пустотелого, одинарного кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1Нф/100/2,0/50 по ГОСТ530-2012 с пустотностью не более 25% на смешанных цементных растворах М25 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом.

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

Перекрытия и покрытия - сборные железобетонные круглопустотные плиты по серии 1.141.1-40с вып. 1.

Лестницы - монолитные железобетонные площадки и марши по металлическим косоурам по ГОСТ 8717.1-84.

Ограждения лестниц - металлические по серии 1.256-1 и 1.050.1-3 выпуск 2.

Окна и витражи - из поливинилхлоридных профилей, индивидуального изготовления, с заполнением однокамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Подоконные доски - пластиковые, по ГОСТ 30673-2013.

Двери - деревянные по ГОСТ 6629-88, ПВХ по ГОСТ 30970-2002.

Полы - по серии 2.244-1 вып.6 (деревянные, коммерческий линолеум, керамогранитные, керамическая плитка по ГОСТ 6787-2001, бетонные).

Кровля - блоков А и Б – чердачная с организованным водостоком, с покрытием из металлочерепицы типа «Элит» по обрешетке и деревянным стропилам; блоки В и Г – скатная с неорганизованным водостоком, из профнастила Н -60-845-0.7 по ГОСТ 24045-94 по металлическим фермам и прогонам;

Утеплитель - в блоках А, Б - минераловатные плиты объемным весом 200 кг/м^3; в блоках В, Г - керамзитовый гравий объемным весом 300 кг/м^3.

Наружная и внутренняя отделка.

Внутренняя отделка - улучшенная штукатурка с последующей окраской водоэмульсионными, масляными красками, облицовка керамической плиткой.

Наружная отделка стен - утепление смесями вермакулит с последующей декоративной штукатуркой типа «Аспол» и окраской фасадными красками.

Отделка цоколя – отделка цементно-песчаным раствором под рваный камень и окраской фасадными красками.

Котельная.

Основанием для фундаментов служит грунтовая подушка из местного суглинистого грунта, выполненная с послойной укаткой, толщиной 1,0 м.

Фундаменты – монолитная плита из бетона класса В20.

Отмостка - асфальтобетонная, шириной 1,5 м.

Уборная на 6 очков.

Фундаменты - под стены ленточные, монолитные из бетона класса В12.5.

Марка бетона по водонепроницаемости – W4.

Выгреб - монолитный, бетонный.

Стены наружные и внутренние - из керамического, рядового, полнотелого, одинарного кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1Нф/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах марки М50 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом. Внутренние и наружные стены – толщиной 250 мм. Кладка стен с однорядной цепной системой перевязки.

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

Крыша - двускатная с неорганизованным водостоком

Кровля - волнистые асбестоцементные листы типа СВ-1750 (по ГОСТ 30340-95) по обрешетке и деревянным стропилам.

Окна - деревянные по ГОСТ 11214-88.

Двери - деревянные по ГОСТ 24698-91.

Внутренняя отделка - штукатурка с последующей известковой побелкой.

Наружная отделка стен - штукатурка с последующей известковой побелкой.

Отделка цоколя - штукатурка цементно-песчаным раствором.

Пожарный резервуар емкостью 100 м^3, выгреб на 50 м^3.

Днище и стенки – монолитные железобетонные из бетона класса В20 с соответствующей гидроизоляцией.

Перекрытие – монолитные железобетонные плиты из бетона класса В20.

Защита строительных конструкций от коррозии

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.

Мероприятия по защите от шума, пыли, вибрации и солнечной радиации

Для снижения уровня шума, защиты от пыли в здании предусмотрены наружные двери, уплотненные термоизолирующими прокладками.

Защита помещений от солнечной радиации предусмотрена за счет рациональной ориентации оконных проемов в сторону сектора горизонта с наименьшим тепловым солнечным воздействием и за счет средств озеленения, располагаемых перед фасадами зданий.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03.30-2006 «Строительство в сейсмических районах» с учетом требований 8-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 5BpI по всей длине с шагом 675мм по высоте. По верху перегородок арматура проложена в слое цементного раствора М50 толщиной 30мм.

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.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».

В основании фундаментов учебных блоков предусмотрена уплотненная галечниковая подушка толщиной 2,0 м.

Под фундаменты котельной предусмотрена уплотненная галечниковая подушка толщиной 1,0 м из местного суглинистого грунта.

Вокруг зданий, выполняются асфальтобетонные отмостки шириной 2,0 м с уклоном от здания не менее 0,03.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Водоснабжение и канализация

Водопровод хозяйственно-питьевой

Источниками водоснабжения на хозяйственно-противопожарные нужды школы служат существующие водопроводные сети диаметром 100 мм расположенный юго-восточной части

проектируемого школы. Трубопроводы запроектированы с учетом глубины промерзания грунта.

Сеть хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована из полиэтиленовых труб "питьевого качества" ПЭ100 PN10 SDR17 диаметром 50х3,0 мм. ГОСТ 18599-2001. Фасонные части в колодцах - стальные.

Водопроводные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 ТП901-09-11.84.

Канализация бытовая и производственная

Отвод бытовой канализации согласно ТУ запроектирован в проектируемый выгреб емк. 50м³ . Канализационная сеть прокладывается из безнапорных асбестоцементных труб ГОСТ 1839-80, диаметром 150 мм.

Канализационные выпуски запроектированы из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-80.

Канализационный колодец принят из сборных железобетонных элементов по ТП 902-09-2.84.

В связи с просадочностью грунта второго типа на сети устанавливаются контрольные колодцы , выполненные из сборных железобетонных колец диаметром 1000 мм по ТРП 901-09-11.84. На водопроводной сети предусматривается строительство водонепроницаемого поддона с уклоном к контрольным колодцам. Нижняя часть контрольных колодцев выполнена водонепроницаемой. Бетонные поверхности колодцев со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза.

Мероприятия по просадке

Прокладка трубопроводов в просадочных грунтах 2-го типа

Основание под трубопроводы принято укладку трубопроводов предусмотреть на уплотнением грунта - трамбованием грунта на основания на глубину 0,3м до плотности сухого грунта не менее 1.65 тс/м^3 на нижней границе уплотненного слоя с водонепроницаемым поддон с бортами, выполненным из мятый глины с битумом 0,15 с песчаным наполнителем толщиной 10см (см.поперечный разрез траншеи. Колодцы на сети выполнены из сборных железобетонных колец диаметром 1000 мм по ТРП 902-09-22.84.

В связи с просадочностью грунта второго типа на сети устанавливаются контрольные колодцы (К1, К2 и т.д.), выполненные из сборных железобетонных колец диаметром 1000 мм по ТРП 901-09-11.84. На водопроводных сетях предусматривается строительство водонепроницаемого поддона с уклоном к контрольным колодцам.

Вокруг водопроводных колодцев следует предусматривать водонепроницаемые отмостки с уклоном 0,03 от сооружении. Ширина отмостки должна быть 1 м, бетон марки кл. В7.5, толщиной 150 мм.

Внутренний водопровод и канализация

Рабочий проект: Внутренних систем холодного, горячего водоснабжения и канализации.

Здания средней образовательной школы на 200 учащихся.

Выполнен на основании: технического задания на разработку повторного применения.

Проект выполнен в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в республике Казахстан: СНиП РК 4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий»; СНиП РК 2.02-20-2006 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»; СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения».

Хозяйственно-питьевой водопровод

Система Водоснабжения запроектирована для подачи воды на хозяйственно-бытовые нужды. Учащихся школы, преподавательского состава и технологические нужды столовой. Внутреннее пожаротушение для здания школы не требуется , согласно СНиП РК 4.01-41-2006- п.4.3.7.

Хоз.питьевой - водопровод запроектирован служит для подачи воды к санитарным приборам, аристону и на производственные нужды.

Внутренняя сеть запроектирована из металлополимерных труб по ТУ 2248-001-07629379-96 диаметрами 20 мм, 25 мм, 32 мм.

На сети предусмотрены запорно регулирующие арматуры Для полива зеленых насаждений и для мойки обуви у входа в школу устанавливаются наружные поливочные краны.

Горячее водоснабжение

Сети системы горячего водоснабжения запитываются от аристонов. Разводящие трубопроводы в санитарных узлах запроектированы из металлополимерных труб диаметром 20 мм. Подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре.

Горячее водоснабжение запроектировано для подачи воды к санитарным приборам, вода подается от аристонов емкостью 30 л, 50 л, 100 л.

Канализация

Канализационные сети подключены к наружным сетям канализации. Канализация хоз. бытовая и производственная запроектирована для отвода хоз. бытовых стоков от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации диаметром 150 мм. Канализационные сети выполнены из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 100-50 мм по ГОСТ22689.1-98. На сети предусмотрена установка ревизии и прочисток.

Сеть выполнена из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 100 мм и из чугунных канализационных диаметром 100 мм (на выпусках) труб.

После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

Для контроля за утечкой воды из трубопроводов проложены в каналах, следует предусматривать установку контрольных колодцев диаметром 1 м. Расстояние от дна канала до дна канала следует применять не менее 0.7 м. Стенки колодца на высоту 1,5 м и его днище должны иметь гидроизоляцию. При устройстве колодцев грунтовых условиях типа 2 основание под колодцы необходимо уплотнять на глубину 1 м. х через стены или фундаменты, установить подвесные подвижные опоры, на расстоянии не менее 500 мм от стены.

Сводная таблица водопотребления и водоотведения таблица №3

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Установленная мощность электродвигателей кВт	Расчетный расход			
			$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с	При пожаре л/с
Водопровод хоз-питьевой	15,0		2,3	1,48	0,76	
Канализация хоз-бытовая			2,3	1,48	2,36	

Отопление и вентиляция

Теплоснабжение

Проект тепловых сетей, выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами: МСН4.02-02-2004 - Тепловые сети; ГОСТ 21.605-82* - Сети тепловые, Рабочие чертежи.

Система теплоснабжения закрытая. Величина пробного давления для гидравлического испытания -16 кгс/$м^2$. Расчетная температура наружного воздуха минус 17°С. Источник теплоснабжения -проектируемая модульная котельная. Трубопроводы тепловых сетей проложены в непроходных каналах, по серии 3.006.1-2.87. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, из стали марки Ст3сп5, изготовленной по

группе В ГОСТ 10705-80. Для компенсации тепловых удлинений труб используются углы поворота трассы. Предусмотрено антикоррозийное покрытие изолом в 2слоя по холодной изольной мастике, изоляция матами из стеклянного штапельного волокна URSA марки М-50 толщиной 50 мм. Покровный слой для трубопроводов стеклопластик рулонный. В непроходных каналах предусмотрены опорные подушки по серии 3.006.1-2.87 в. 2-1.

Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей и в соответствии со СНиП РК4.02-42-2006, СНиП РК 3.02-25-2004* Расчетная температура наружного воздуха минус 17°С. Система отопления ,вентиляции присоединяется к двухтрубным водяным тепловым сетям по зависимой схеме с параметрами теплоносителя 90-70 ° С.

Параметры теплоносителя для систем отопления и вентиляции 90-70° С.

Основные показатели по системам отопления и вентиляции таблица №4

Наименование здания	Периоды года при, tн, ˚С	Расход теплоты, МВт			
		На отопление	На вентиляцию	На ГВС	Общий
Здание школы	-17	0,242	0,031		0,273
Мастерская	-17	0,015			0,015
Всего		0,260	0,031		0,291

Отопление

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 17°С. Источник теплоснабжения - проектируемая модульная котельная располагающаяся на территории школы. Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 90°С-70°С. В данном проекте была применена горизонтальная однотрубная система отопления с нижней подачей к отопительным приборам. Горизонтальные участки труб прокладываются с уклоном 0,002, для удаления воздуха и слива воды из системы. Удаление воздуха из системы отопления производится через воздушные краны Маевского установленные в верхних пробках нагревательных приборах и через автоматические воздухоотводчики на стояках систем. Трубопроводы системы отопления стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*, для узла управления стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91. Гидравлический расчет систем отопления выполнен в программе Dandoss v3.6.

Вентиляция

Проектом предусмотрена естественная вытяжная система вентиляции. Каналы естественной вытяжной системы вентиляции выводятся выше кровли на высоту 0,5 м. от уровня кровли (см. часть АС). В помещениях сан. узлов, мастерских предусмотрена принудительная вытяжная система вентиляции. В кабинетах информатики предусмотрена система кондиционирования при помощи настенных сплит-систем. В обеденном зале выполнена приточная система вентиляции из расчета 20 м^3/ч на человека, вытяжка осуществляется через помещение кухни. В остальных помещениях предусмотрена неорганизованная система вентиляции за счет неплотностей строительных конструкций.

Воздуховоды предусмотрены металлические из оцинкованной стали с последующей обшивкой негорючими материалами (см. раздел АС). По окончании монтажных и наладочных работ все проходы воздуховодов через строительные конструкции заделать цементно-песчанным раствором.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей топосъемки строительной части и смежных разделов в соответствии с требованиями технической и нормативной документации ПУЭ РК, СН РК 1.02-03-2011*, а так же технические условия №00-00-01-3868 от 23.12.2016г

Электроснабжение школы на 200 мест в населенном пункте Ордабасы, сельского округа Бадам, Ордабасинского района ЮКО, осуществляется от проектируемой трансформаторной подстанции КТПГ 250/10-0,4кВ, мощностью 250кВА и предусмотрен автономный источник питания дизельная электростанция типа TJ232PE5A, мощностью 210кВА/168кВт.

Согласно выданных ТОО "Онтустик Жарык Транзит" ТУ №00-00-01-3868 от 23.12.2016г подключение КТПГ 250/10-0,4кВ осуществляется от ВЛ-10кВ, фидер "Химсклады" ПС-110/35/10кВ "Бадам" со строительством одноцепной ВЛЗ-10кВ проводом СИП-3 и по КЛ-10кВ с применением кабеля АПвБВ-10кВ, сечением 3х50 мм².

Выбор марок и сечения проводов произведен по их механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%. Приняты провода марки СИП-3, сечением 1х50мм.

Строительство ВЛЗ-10кВ предусматривается с применением на железобетонных стойках серии СВ-105 подвеской самонесущих изолированных проводов марки СИП-3.

При проектировании имеющихся карт регионирования были приняты следующие климатические условия:

а) район по ветру - III.

б) район по гололеду - II.

в) район по весу снегового покрова - I.

Проектируемая линия проходит в населенном участке.

Закрепление опор в грунте и их заземление выполнить согласно серии 3.407.1-143 и 3.407-150.

Общая протяженность ВЛЗ-10 кВ составляет 335 м и КЛ-10кВ 70 м.

Для защита кабеля от механического повреждения концевой опоре предусмотрен уголок 80х80х6мм длиной 2,3 м.

Учет электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4кВ проектируемой КТПГ 250-10/0,4кВ.

Распределительные сети КЛ-10кВ и КЛ-0,4кВ выполняются кабелями марки АПвБВ-10кВ и АВБбШв-0,66кВ проложенными в траншее по серии А11-2011.

Средняя горизонтальная освещенность покрытия - 4 лк.

Наружное освещение выполняется 2-х светильниками на опорах, типа ROMA A0076B2 MATT BLACK с лампами LED Corn 11W Premium, мощностью 11 Вт, в количестве - 33 шт. Учет и управление электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4кВ проектируемой КТПГ 250/10-0,4 кВ. Управление освещением ручное и автоматическое от фотореле. Выбор марок и сечения кабеля произведен по их механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%. Приняты кабелями марки АВБбШв-0,66 с расчетными сечениями.

Пересечения с сущ. подземными инженерными коммуникациями и автодорогой выполнить в двустенный гофрированный ПНД трубе диаметром 110 мм. Фундамент под КТПГ и ДЭС предусмотрен.

Проектом предусматриваются контуры заземления КТПГ, здании, котельной выполненные сталью круглой диаметром 10 мм. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни диаметром 16 мм по 5 м.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Основные электротехнические показатели таблица №5

№	Наименование	Показатели
1	Категория электроснабжения	2
2	Напряжение электросети	10 кВ
		380/220 В
3	Количество установленных трансформаторной подстанции, мощностью 250 кВА, шт	1
4	Расчетная мощность потребителей, кВт	163,0
5	Расчетный ток, А	291,6
6	Коэффициент мощности	0,95
7	Общая протяженность КЛ-10 кВ, м	70
8	Общая протяженность КЛ-0,4 кВ, м	590
9	Общая протяженность ВЛЗ-10 кВ, м	335

Электроосвещение

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и смежных разделов и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

Основными электропотребителями проектируемого объекта являются технологическое оборудование, сантехвентиляция и освещение. Согласно заданию управление электроприводами механизмов осуществляется в местном режиме. В качестве распределительных устройств приняты щиты-боксы типа ЩРВ и ЩРН для установки в них модульной аппаратуры.

Силовые распределительные сети предусмотрены кабелем марки АВВГ, ВВГ, проводом ПВ1, проложенными в подготовке пола, под штукатуркой, за подшивным потолком в ПВХ трубах и в стальных трубах к компьютерам.

Сечение кабелей выбрано по токовой нагрузке и проверено на потерю напряжения.

Проектом предусмотрено отключение щитов вентиляции при пожаре по сигналу от прибора ОПС.

Проектом предусматриваются рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения 220 В, ремонтного ~36 В. Нормы освещенности приняты в соответствии со СНиП РК 2.04-05-2002*.

Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений, их строительных данных, конструктивной особенностью светильника и высотой подвеса. Световые указатели «Выход» устанавливаются на путях эвакуации и у выходов из помещений.

Групповая сеть освещения выполняется кабелем ВВГ в трубах ПВХ по стенам под штукатуркой, за подшивным потолком и в пустотах плит перекрытия без трубы. По металлических фермам на тросах.

Установка штепсельных розеток и выключателей в помещениях пребывания детей должна предусматриваться на высоте 1.8 м от пола. Штепсельных розеток принять со шторками. Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, предусматривается устройство защитного отключения (УЗО).

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо выполнить зануление и заземление и уравнивание потенциалов.

Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила. Защитное заземление по помещениям выполнить стальной полосой 4х25 мм. Внутренний контур заземления присоединить к наружному контур заземления не менее чем в двух точках.

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

основной (магистральный) защитный проводник;

основной (магистральный) заземляющий проводник;

стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями;

металлические части строительных конструкций.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК нормами и правилами.

Общие указания

Данный проект выполнен на основании обследования и задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации. Проект выполнен в соответствии с действующими стандартами и руководящими материалами с соблюдением норм и правил техники безопасности.

Телефонная связь

Проектом проект телефонная связь здания школы, построенная на технологии WLL CDMA с использованием частоты 800 МГц. Для ее обеспечения используются телефонные CDMA-терминалы "Huawei ETS 1000", которые с помощью радиочастотного кабеля и делителей подключаются к внешним направленным антенам, расположенным на крыше здания школы и служающим для увеличения уровня сигнала и дальность приема. Сигналы с данных антенн по радиоканалу поступают на существующую базовую станцию АО "Казактелеком".

Телефонные CDMA-терминалы устанавливаются в помещении бухгалтерия. телефонные аппараты устанавливаются в кабинете директора, кабинете врача, помещении охраны и учительской.

Разводка кабельной трассы выполнена кабелем радиочастотный RG-58AU. Кабельная трасса проложена в кабельном канале по стенам и в ПВХ трубе по стоякам.

Электрочасофикация

Система электрочасофикации обеспечивает единое показание времени на всех часах подключенных к системе. Строится на базе системы "ведущий - ведомый". В качестве ведущей используется часовая станция "ЧС-2-06-школа", имеющая помехозащищенный интерфейс и защиту выхода от КЗ. В качестве ведомых используются вторичные электрические стрелочные часы ВЧС-03.

Часовая станция устанавливается в помещении для охраны, вторичные часы - в коридорах, рекреационных, зрительном зале и спортзале.

Разводка кабельной трассы выполнена кабелем марки ПРППМ 1х2х0,9.

Кабельная трасса проложена в мини-плинтусе по стенам.

Звонковая сигнализация

Для регламентации учебного процесса проетом предусматривается звонковая сигнализация. Для ее реализации ипользуется часовая станция "ЧС-2-06-школа", имеющая фунцию управления звонками по заранее запрограммированному расписанию, и электрозвонки "DNS-212D".

Часовая станция устанавливается в помещении для охраны, электрозвонки - в коридорах и рекреационных.

Разводка кабельной трассы выполнена кабелем марки ВВГ 3х1,5.

Кабельная трасса проложена в трубах ПВХ, скрыто под слоем штукатурки по стенам.

Проект выполнен в соответствии с требованиями "Правил устройства электроустановок РК". Все нормально нетоковедущие части, могущие оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции, должны быть занулены и заземлены.

Видеонаблюдение

Данный проект выполнен на основании обследования и задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

Проект выполнен в соответствии с действующими стандартами и руководящими материалами с соблюдением норм и правил техники безопасности.

Потребляемый ток Ip=0,1А.

В проекте для записи изображения с видеокамер используется 4-канальный цифровой видеорегистратор MDR-8500. Питание видеокамер осуществить от восьмиканальных блока PW408S-12R постоянным напряжением 12V. Для внутренней установки применены купольные ч/б камеры MDC-7020F-14 угол обзора 72 град.

Оборудованию системой охранного телевидения подлежат:

1. Центральный вход в здание;

Система охранного телевидения (СОТ) построена на базе персонального компьютера со встроенной платой, который установлен в помещении охраны. Там же установлены источник вторичного электропитания для питания видеокамер.

Для наблюдения за входами и регистрации входящих лиц, внутри здания, около входных дверей, установлены по одной черно-белый видеокамере повышенной разрешающей способности. На мониторе можно различить и идентифицировать личность входящего.

Технические средства системы охранного телевидения обеспечивает:

1. Ручное управление элементами системы охранного телевидения;
2. Круглогодичное наблюдение за периметром здания и внутренними помещениями оборудованными СОТ;
3. Просмотр изображения от любой видеокамеры из помещения охраны;
4. Круглосуточную видеозапись в помещении охраны изображений от всех видеокамер с регистрацией времени, даты, номера видеокамеры или названия помещения;
5. Воспроизведения видеозаписи для просмотра;

Электропитание осуществляется сети переменного тока напряжением ~220В. Разводка кабельной трассы выполнена кабелями марки КВК-В-2 из радиочастотного кабеля и жил питания, объединенных под единой оболочкой. Кабельная трасса проложена в кабельным канале по стенам и потолкам.

Проект выполнен в соответствии с требованиями "Правил устройства электроустановок РК".

Установка звукоусиления

Пректом предусматривается аппаратура звукоусиления спортивного и актового зала всоответствующими с действующими нормами и правилами, Размещение и хранение данной аппаратуры произвести по месту.

Радиофикация

Абонетские громкоговорители типа EGA 103T предусмотрены в кабинетах директора, завучей, врача, тех.персонала.

В помещении радиоузла предусмотрен усилитель радиотрансляционный типа РТ-120.

Подключение абонетских громкоговорителей к усилителю осуществляется кабелем марки ПТПЖ 2х1.2, прокладываемым по стене срыто под слоем штукатурки.

Основные показатели проекта

№	Наименование	Показатель
1	**Видеонаблюдения**	
	Видеорегистратор 4-ти канальный MDR-8500	1
	Ч/б. Купольная видеокамера. Объектив 3.6мм, MDC-7020F-14	2
	Монитор LCD 24" 1280х1024	1

2	**Телефонизация**	
	Мини АТС 6 внеш., 16 внутр., KX-TEM824 RU	1
	Аппарат телефонный, KX-TS2361RUW	9
3	**Электрочасофикация**	
	Станция часовая, ~220В, 50Гц, ЧС-2-06-школа	1
	Часы электрические вторичные стрелочные, 24В, ВЧС-03	8
4	**Звонковая сигнализация**	
	Электрозвонок "Школьный большой", ~220В Zamel, DNS-212D	6
5	**Система звукоусиления**	
	Модульный микшер/усилитель мощность 340Вт, PAM-340A	2
	Модуль СД проигрывателя, PAM-CDA	2
	Модуль цифровой AM/FM тюнера на 30 станций, PAM-T	2
	Кронштейн для монтажа PAM-480, BKT-PA4000A	2
	Беспроводный микрофон с приемником, AKG WMS	2
	Зарядное устройство для микрофона, AKG	2
	Настенная звуковая колонка мощнотью 10 ВТ, CS-710	12
6	**Радиотрансляционная сеть**	
	Усилитель трансляционный, РТ-120	1
	Абонентский громкоговоритель, EGA 103T	10
	Коробка ограничительная, УК-Р	10

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Охранно-пожарная сигнализация

Проектом предусматривается комплексная сеть пожарной сигнализации, которая строится по шлейфной системе с установкой ручных, автоматических тепловых и дымовых пожарных извещателей. Автоматические пожарные извещатели устанавливаются внутри помещений по потолку, ручные извещатели - на путях эвакуации у выходов из зданий по стенам.

Электрические сигналы о пожаре передаются на пульт приборов приемно-контрольных охранно-пожарных «Гранит-2», который расположен в комнате охраны.

Для оповещения персонала о пожаре проектом предусмотрено светозвуковое оповещение о пожаре установкой светозвуковых оповещателей «Маяк-12-К», расположенных у главного входа в здание.

Разводка кабельной трассы выполнена кабелями марки КПСВ сечением 2х0,5 мм^2.

Кабельная трасса КПСВ проложена в мини-плинтусе по стенам, и потолкам кабель ВВГ к оповщателю маяк проложен в ПВХ трубе по стене под слоем штукатурки.

Проект выполнен в соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок РК».

Оповещение людей о пожаре

Согласно СН РК 2.02-11-2002* в здании школы предусмотрен 2-й тип оповещения людей о пожаре, включающий в себя установку световых указателей «Выход», указывающих пути эвакуации из здания, сирен со стробом в рекреациях, коридорах, актовом и обеденном залах, аккустических систем установленных во всех учебных и административных помещениях. При поступлении сигнала на включение от ППК система оповещения выдает тональный звуковой сигнал во все помещения.

Потолочные аккустические системы мощностью 3 Вт устанавливаются во всех административных и учебных помещениях и включаются в сеть без регулирующих устройств.

Сеть оповещения выполняется кабелем ПРППМ скрыто в ПВХ трубах.

Противопожарные мероприятия

Степень огнестойкости зданий - II.

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02.05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Двери открываются наружу. Отделочные материалы, применяемые в проекте, имеют сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Деревянные элементы антисептированы и окрашены влагостойким и антипиреновым составом в соответствии с требованиями СНиП РК 3.04.05-85, СНиП РК 2.02.05-2009*.

К зданию школы обеспечен подъезд пожарных машин.

Охрана труда

К обслуживанию водопроводных сетей согласно проекту допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр, не имеющие противопоказаний, прошедшие инструктаж и обучение безопасным методам работы, прошедшим проверку в квалификационной комиссии на право допуска к самостоятельной работе.

Санитарно-эпидемиологическая экспертиза

Согласно Приказу Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 30 мая 2015 года №414 «Об утверждении Перечня продукции и эпидемический значимых объектов, подлежащих государственному санитарно-эпидемиологическому контролю и надзору» - подводящий газопровод и вертикальный дренаж не регламентируются требованиями действующих санитарных правил, не входят в Перечень объектов высокой эпидемиологической значимости, подлежащих государственному санитарно-эпидемиологическому контролю и надзору.

В этой связи, проведение санитарно-эпидемиологической экспертизы на рабочий проект не требуется.

Санитарно-эпидемиологическая экспертиза

Заключение по санэпид.разделу к рабочему проекту «Строительство школы на 200 мест в населенном пункте Ордабасы, сельского округа Бадам, Ордабасинского района ЮКО» по данному проекту проведена корректировка после указанных замечений к данному проекту. Все замечания учтены в соответствии требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» Приказ МНЭ РК от 29 декабря 2014 года № 179, в части:

- В пояснительной записке по спортивному залу указано размещение и ограждение отопительных приборов, также указан тип осветильных приборов, их размещение и ограждение. (СП № 179 п. 36);
- указаны строительные материалы для отделки помещений (СП№ 179, п.39).
- в мастерской для мальчиков, указан тип пола, (СП № 179 п.99) и тип вентиляции (СП № 179, п.99)
- в проектируемой котельной указан тип вентиляции;
- в ПЗ указано расстояние размещения выгреба (СП№ 179, п.79)
- в блоке «Б» пищеблок указан вытяжной зонт над плитами приготовления. (СП № 179 п.94)
- в пояснительной сделана поправка, указана площадь проектируемых классов и освещенность (СП 179 п.24,82)
- сделана поправка по санузлу для маломобильных групп

Также в ПЗ доработан раздел «Организация строительства» не указаны санитарные условия согласно требований Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177, в частности указаны условия согласно пунктов № 108, 109,124,126,128,130,139,141,147.

Таким образом, данный проект соответствует требованиям действующих СП«Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» приказ МНЭ РК от 29 декабря 2014 года № 179, СП № 177 СП"Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства".

Оценка воздействия на окружающую среду

Воздействие на атмосферный воздух. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу осуществляются при строительстве и эксплуатации проектируемой школы.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу будут осуществляться во время строительных работ - при работе двигателей строительной техники и автотранспорта, от сварочных, покрасочных и др. работ, при движении автотранспорта, при осуществлении земляных работ.

Необходимость расчета рассеивания определена согласно п.5.21 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». Выполненный на программном комплексе «ЭРА» V 2.0. расчет рассеивания показал, что максимальная концентрация загрязняющих веществ не превышает значений 1ПДК.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, предлагаемые в качестве нормативов ПДВ на период проведения строительных работ, составят:

Наименование вещества	Выбросы г/с	Выбросы т/год
Оксид железа	0,00275	0,0186
Марганец и его соединения	0,0003056	0,00207
Фтористые газообразные соединения	0,0001111	0,000752
Диметилбензол	0,0125	0,1912
Уайт-спирит	0,00625	0,1012
Углеводороды С12-19	0,0001111	0,000048
Взвешенные вещества	0,00458	0,1073
Пыль неорганическая: 70-20 % двуоксиси кремния	0,29965	0,096497
Всего:	0,3262578	0,517667

На период эксплуатации, источником воздействия на атмосферный воздух являются котельная, склады угля, золы и дизельная электро-станция (ДЭС) для аварийного отключения электроэнергии. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от ДЭС учтены в расчете рассеивания, но не включены в нормативы ПДВ. Выполненный на программном комплексе «ЭРА» V 2.0. расчет рассеивания показал, что максимальная концентрация загрязняющих веществ не превышает значений 1ПДК.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, предлагаемые в качестве нормативов ПДВ при эксплуатации школы, составят:

Наименование вещества	Выбросы г/с	Выбросы т/год
Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,0893	0,882
Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0145	0,1433
Диоксид серы	0,4505	4,45
Углерод оксид	0,326	3,22
Пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния	0,014016	0,0013509
Всего:	1,659316	16,2566509

Разработчик раздела «Охрана окружающей среды» ТОО «ПСИ Каз Нур» выполненный в 2017 году.

Охрана атмосферного воздуха

В период эксплуатации источником выбросов загрязняющих веществ является отдельно стоящая котельная с рабочими котлами «Z-300» ТОО "Z" производительностью 300 кВт на твердом топливе (1 котел рабочий, 1 резервный). Расход угля на 1 котел 65 кг/ч. Дымовая труба диаметром 0,3 м высотой 10 м. Неорганизованными источниками выбросов являются склад угля и склад золы.

Согласно выполненным расчетам выбросов и рассеивания загрязняющих веществ, их концентрация на границе СЗЗ котельной не превысит ПДК. Выбросы предлагаются в качестве норматива ПДВ.

Охрана водные ресурсы

При строительстве и эксплуатации проектируемого объекта воздействие на поверхностные и подземные водные источники не наблюдается.

Источником водоснабжения на период строительства и эксплуатации является существующая водопроводная сеть. Объем водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды в период строительства составит 105 м3. На территории строительной площадки будут устанавливаться биотуалеты для нужд рабочих в объеме 30 м3/год с последующим вывозом со спец.организацией по договору в городские очистные сооружения. Водоотведение - 105 м3/год.

Водоснабжение здания в период эксплуатации будет осуществляться от центральных водонапорных сетей. В здании здания запроектированы сети хоз-питьевого водопровода, горячего водоснабжения, бытовой и производственной канализации. Хоз-питьевой водопровод предусмотрен для подачи воды к санитарным приборам, технологическому оборудованию и уборку помещений. Потребление воды на хоз- бытовые цели в период эксплуатации объекта составляет 2,3 м^3/сут, 575 м^3/год. Сброс хоз-бытовых стоков объемом 2,3 м^3/сут, 575 м^3/год будет осуществляться в проектируемый изолированный выгреб 54 м^3. По мере заполнения выгреба, стоки вывозятся спецавтотранспортом в места согласованные Госсанэпиднадзором (очистные сооружения).

Отходы производства и потребления. Объем образования отходов при строительстве и эксплуатации в таблице.

Наименование отходов	Уровень опасности отходов	Образование отходов, т	Способ врем. хранения отходов	Проектир.способ утилизации, обезвреживания отходов
При строительстве				
ТБО	GO060	0,805	контейнер	полигон ТБО
Строительный мусор	GG170	по факту на период	площадка складирования	-//-

		строительства		
Огарки сварочных электродов	GA090	0,0282	спецтара	передаются предприятиям по сбору металлолома
Тара из-под лакокрасочных материалов	GA090	0,028125	площадка складирования	-//-
Всего:		0,861325		
При эксплуатации				
ТБО	GO060	3,485	контейнер	полигон ТБО
Зола	GG030	3,5966	-//-	-//-
Отработанные люминисцентные лампы	AA100	0,003012	спецтара	передаются предприятиям по утилизации
Всего:		7,084612		

Собственные полигоны для размещения отходов отсутствуют.

Охрана земельных ресурсов

Воздействие на почвенные ресурсы. Проектируемый объект размещается на землях населенного пункта (изначально антрапогенно нарушенными). Отрицательного воздействия на земельные ресурсы не прогнозируется, изменение целевого назначения земель не предусматривается. в процессе строительства предусмотрено снятие и сохранение плодородного слоя почвы.

В благоустройстве территории школы предусмотрены: устройство асфальтобетонных подъездных путей к проектируемым зданиям и сооружениям, дорожки с плиточным покрытием, установка малых архитектурных форм(скамьи,урны,корыто для мытья обуви, мусороконтейнеры). Озеленение предусмотрено разбивкой цветников и газонов, посадкой деревьев, кустарников. Деревья высаживаются от зданий сооружений на расстоянии не ближе 5,0м от ствола дерева, а до кустарника - 0,5м ,от инженерных сетей до ствола дерева - не ближе 2,0х метров.

Непосредственного влияния на недра проектируемый объект не окажет. Строительные нерудные материалы будут доставляться из действующих карьеров.

В процессе строительства не предусмотрен снос или выкорчевка древесных и кустарниковых насаждений. На участке выполнения работ по строительству отсутствуют виды флоры и фауны подлежащие охране.

Настоящий раздел «Оценка воздействии на окружающую среду» разработан в соответствии с требованиями «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П и «Методики определения нормативов эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-Ө.

6.4 Охрана окружающей среды

В здании школы вредные технологические процессы отсутствуют. Основным источником загрязнения является котельная с двумя котлами фирмы ТОО «Z» марки «Z», производительностью 300 кВт каждый.

Дымовые газы котельной выбрасываются через дымовую трубу.

При эксплуатации котлов необходимо периодически проводить их техническое обслуживание. Территория вокруг школы должна убираться ежедневно.

Для сбора бытового мусора предусматриваются урны по всей территории комплекса, а в хозяйственной зоне предусматривается площадка для установки контейнеров для мусора, которые вывозятся работниками «Спецавтотранса» в специально отведенные для этого места.

Прокладка сетей водопровода, канализации, теплоснабжения ведется с соблюдением требований СНиП, не нарушающих экологической ситуации на площадке строительства.

Земляные работы ведутся с сохранением плодородного слоя почвы по территории с последующим использованием его при разбивке газонов, цветников и при посадке кустарников.

Для обеспечения нормальных санитарных условий, проектом предусматривается максимальное озеленение свободной от застройки территории.

На участке предполагается разбивка цветников, посев газонных трав, а также посадка декоративных цветущих кустарников.

При разработке генплана учитываются шумозащитные мероприятия в соответствии с требованиями МСН 2.04-03-2005 «Защита от шума» и СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Вокруг участка создается шумозащитный заслон из деревьев и кустарников.

Полив деревьев и кустарников производится комплексно.

6.5 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства школы на 200 мест выполнен согласно п.5.4.1 «Пособие по определению продолжительности строительства зданий и сооружений (к СП РК 1.03-102-2014)».

В связи с чем продолжительность строительства объекта определена согласно п.13 общей части СН РК 8.02-05-2002 по показателям СНиП исходя из нормативных трудозатрат для выполнения проектных объемов строительно-монтажных работ, подсчитанных в локальных сметах.

Продолжительность строительства учебного блока, спортзала и актового зала принята 10,0 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяца.

Строительство объекта запланировано в 2018 году.

6.6 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 уровне цен 4 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-9;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-9;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-9;

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 1;

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

сборник сметных цен в текущем уровне 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.

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства Ордабасинского района» от 25 октября 2017 года 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-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 и прогнозных ценах 2017, 2018 годов с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы протокол №29 от 31 августа 2016 года, с учетом изменений от 13 февраля 2017 года, протокол №7.

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 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденным

приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 20.02.2016 года №517, разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технически несложный).

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ОҢТҮСТІК САРАПТАМА» в рабочий проект «Строительство школы на 200 мест в населенном пункте Ордабасы, сельского округа Бадам, Ордабасинского района ЮКО» внесены следующие изменения и дополнения:

1) предоставлен эскизный проект, согласованный главным архитектором Ордабасинского района;

2) предоставлено согласование заказчика на принятые проектные решения;

3) дан узел сварки соединения ригелей рамы. Предоставлен расчет железобетонных конструкций рам и фундаментов;

4) на плане стропил и кровли указаны вентиляционные шахты, в местах прохождения вентиляционные шахты установлены дополнительные стойки для крепления деревянных конструкций, также даны указания по устройству кровли из металлочерепицы;

5) теплотехнический расчет представлен;

6) трубы системы отопления и теплоснабжения приточных установок приняты металлополимерные по СП РК 4.02-101-2002. В спортзале радиаторы закрыты деревянными решетками;

7) в мастерской , столовой, спортзале терморегуляторы на радиаторах исключены;

8) предусмотрены мероприятия по прокладке сетей на просадочных грунтах 2-го типа и в сейсмических районах (8 баллов);

9) стояки канализации объединены на чердаке и выведены на крышу одним стояком;

10) прокладка наружной сети канализации предусмотрена в зеленой зоне за пределами автодороги;

11) предусмотрены гильзы в стенах и перекрытии для прокладки труб;

12) по наполняемости классных помещении обосновано;

13) на школу 200 мест из расчета 1/3 выходит 67 посадочных мест и установка стола по 4человека и указаны в задании на проектировании;

14) пожарная сигнализация выполнена согласно требованиям по п.13.48, 13.62 СНиП РК 2.02-15-2003;

15) сети связи выполнены согласно письма №285 от 22.06.2017 года ГУ «Отдел строительства Ордабасинского района»;

16) для передачи видеосигнала принят кабель КВК-В-2;

17) откорректирована стоимость изыскательных, проектных работ и экспертизы, принята по расчету;

18) откорректировано количество и стоимость оборудования поставки заказчика, учтены заготовительно-складские расходы, стоимость оборудования поставки заказчика исключена из локальных смет, учтена в сводном сметном расчете строительства;

19) сметная стоимость строительства пересчитана в прогнозные цена 2018 года, согласно справке заказчика о начале строительства;

20) сметная документация откорректирована, расценки, объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными по замечаниям рабочими чертежами и ведомостями объемов работ;

21) доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте составляет 93,34%.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом: таблица №6

№ п п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменен +увелич -снижен
			Заявл. до эксперт.	Рекомен. к утвержд.	
1	Общая площадь земельного участка	$м^2$	24000,0	24000,0	
2	Площадь застройки	$м^2$	2382,19	2382,19	
3	Общая площадь здания	$м^2$	3064,92	3064,92	
4	Полезная площадь	$м^2$	2966,10	2966,10	
5	Строительный объем здания	$м^3$	16004,45	16004,45	
6.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017, 2018 годов В том числе: СМР оборудование прочие из них: на 2017 год (ПИР, экспертиза) на 2018 год	млн. тенге	523,138 343,991 83,538 98,609 523,138	561,539 383,008 87,572 90,959 15,610 545,929	38,401 39,017 4,034 -7,650 507,528 -545,929
7	Продолжительность строительства	меся-цев	10,0	10,0	

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства увеличилась в ценах 2017-2018 годов на общую сумму 38,401 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство школы на 200 мест в населенном пункте Ордабасы, сельского округа Бадам, Ордабасинского района ЮКО»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Общая площадь участка 2,40 га
2. Площадь застройки 3234,01м²
3. Общая площадь 2913,98 $м^2$
4. Полезная площадь 2278,02 $м^2$
5. Строительный объем 15965,02 $м^3$
6. Общая сметная стоимость строительства в ценах 2017-2018 годов 561,539 млн. тенге
   в том числе: СМР 383,008 млн. тенге
   оборудование 87,572 млн. тенге
   прочие 90,959 млн. тенге
7. Продолжительность строительства 10 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Ордабасинского района» в соответствии с условиями договора №80 от 21.09.2017 года.

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

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

8.5. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение трех месяцев, согласно Правил утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 02.04.2015 года №304.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 «ОҚО, Ордабасы ауданы, Бадам ауылдық округі, Ордабасы елді мекенінде 200 орындық мектеп құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Учаскенің жалпы ауданы	2,40 га
2.	Құрылыстың ауданы	3234,01 м²
3.	Ғимараттың жалпы ауданы	2913,98 м²
4.	Пайдалы ауданы	2278,02 м²
5.	Құрылыстың көлемі	15965,02 м³
6.	2017-2018 жылдарғы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	561,539 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	383,008 млн. теңге
	құрал жабдықтар	87,572 млн. теңге
	өзге де шығындар	90,959 млн. теңге
7.	Құрылыстың ұзақтығы	10 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2017 жылы 21-ші қыркүйектегі №80 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Ордабасы ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ-і кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

8.5. Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігінің 02.04.2015 жылғы №304 бұйрығымен бекітілген Бюджет қаражаты және мемлекеттік инвестициялардың өзге де нысандары есебінен объектілерді салуға арналған жобаларды (техникалық-экономикалық негіздемелерді және жобалау-сметалық құжаттаманы) бекіту қағидаларына сәйкес жұмыс жобасы өндірісі басталғанға дейін үш ай ішінде белгіленген тәртіп бойынша бекітілуі тиіс.

Жайлауов Д.Ш.

Директор

Қырықбаев Ғ.Т.

Эксперт

Турдыбекова К.К.

Эксперт

Ушакова А.С.

Эксперт

Қолдас А.Б.

Эксперт

Капустин А.А.

Эксперт

Раимкулов Т.А.

Эксперт

Мукашев Н.С.

Эксперт