Бекітемін
«Мемсараптама» РМК Алматы облысы бойынша филиалы
Директоры
Н.Н. Шымбаев

«"Алматы облысы Алакөл ауданының Қарабұлақ ауылындағы 750 орынды орта мектепті және 80 балаға арналған мектепке дейінгі шағын орталықты күрделі жөндеу" ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша
(оң)

20.04.2017 ж. № 18-0078/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алакөл аудандық білім бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Алакөл-Жоба» ЖШС,
Алматы облысы

Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Алакөл ауданының Қарабұлақ ауылындағы 750 орынды орта мектепті және 80 балаға арналған мектепке дейінгі шағын орталықты күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Алматы облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Алматы облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді**.**

Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза»по Алматинской области
Чимбаев Н.Н.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0078/17 от 20.04.2017 г.

(положительное)
по рабочему проекту
«РП "Капитальный ремонт средней школы на 750 мест и дошкольного миницентра на 80 детей в с.Карабулак Алакольского района Алматинской области"**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел образования Алакольского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Алакөл-Жоба»
Алматинская область

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Капитальный ремонт средней школы на 750 мест и дошкольного миницентра на 80 детей в с.Карабулак Алакольского района Алматинской области»**, выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Капитальный ремонт средней школы на 750 мест и дошкольного миницентра на 80 детей в с.Карабулак Алакольского района Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №01-0300 от 17.02.2017 года между РГП «Госэкспертиза» и ГУ «Отдел образования Алакольского района».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел образования Алакольского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Алакөл-Жоба», Алматинская область (Государственная лицензия №16018303 от 29.11.2016 года, II категория).

ГИП – Канафиянов Б.Г. (приказ №6/1 от 20.10.2016 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 12.10.2016 года, утвержденное заказчиком;

решение ГУ «Аппарат Алакольского районного маслихата» №11-1 от 23.12.2016 года о районном бюджете Алакольского района на 2017-2019 годы;

перечень инвестиций проектов Алакольского района на 2017-2019 года, утвержденный акиматом Алакольского района;

постановление акимата Алакольского района Алматинской области №13 от 27.01.2017 года о разрешении на капитальный ремонт;

постановление акимата Алакольского района Алматинской области №6-321 от 27.06.2005 года о выделении прав на постоянное землепользование;

акт на право постоянного землепользования №1020350 (кадастровый номер 03-255-024-194) от 19.02.2007 года, выданный АДГП «АлматыНПЦзем»;

акт обследования, подписанный комиссионно;

архитектурно-планировочное задание №KZ02VUA00007077 от 27.11.2016 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Алакольского района»;

дефектный акт от 10.11.2016 года, подписанный комиссионно;

письмо заказчика №117 от 14.11.2016 года о том, что капитальный ремонт будет производиться в 2017 году;

техническое заключение о состоянии здания от 05.09.2016 года, выданное ТОО «Алматықұрылысэксперт»;

перечень оборудования и материалов от 17.04.2017 года, утвержденный заказчиком.

Технические условия:

технические условия на электроснабжение №709 от 02.12.2016 года, выданные ГУ «Отдел образования Алакольского района»;

технические условия на теплоснабжение №710 от 02.12.2016 года, выданные ГУ «Отдел образования Алакольского района»;

технические условия на телефонизацию №711 от 02.12.2016 года, выданные ГУ «Отдел образования Алакольского района»;

технические условия на подключение к сетям водопровода №712 от 02.12.2016 года, выданные ГУ «Отдел образования Алакольского района»;

технические условия на отвод канализационных стоков №713 от 02.12.2016 года, выданные ГУ «Отдел образования Алакольского района».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

заключение государственной экологической экспертизы №В3-0030/17 от 20.02.2017 года на проект «Оценка воздействия на окружающую среду» по рабочему проекту, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области»;

заключение санитарно-эпидемиологической экспертизы №В1-0019/17 от 01.03.2017 года по рабочему проекту, выданное Департаментом по защите прав потребителей Алматинской области.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№	Обозначение	Наименование
1	Книга	Пояснительная записка ПЗ
2	Альбом	Рабочие чертежи марки ГП
3	Альбом	Рабочие чертежи марки АР
4	Альбом	Рабочие чертежи марки КЖ
5	Альбом	Рабочие чертежи марки ОВ
6	Альбом	Рабочие чертежи марки ВК
7	Альбом	Рабочие чертежи марки ЭЛ, ПС
8	Книга	Паспорт проекта
9	Книга	Проект организации строительства
10	Книга	Сметный раздел
11	Книга	Энергетический паспорт
12	Книга	ОВОС
13	Книга	Расчеты
14	Книга	Прайс-листы

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель - капитальный ремонт средней школы на 750 мест и дошкольного миницентра на 80 детей.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен в селе Карабулак Алакольского района Алматинской области.

Природно-климатические и инженерно-геологические условия:

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

Климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010) - III В.

Район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - III (s_o= 100 кгс/м²).

Район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) - IV (w_o = 48 кгс/м²).

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004*) - минус 31 ºС.

Сейсмичность района (СНиП РК 2.03-30-2006) - 8 баллов.

Сейсмичность площадки (СНиП РК 2.03-30-2006) - 8 баллов при II категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Существующее состояние

Обследование технического состояния несущих конструкций здания выполнены ТОО «Алматықұрылысэксперт» в 2016 году.

Здание средней школы с дошкольным мини-центром построено по индивидуальному проекту в 1992 году.

Здание – трехэтажное многоугольной формы в плане, с размерами в осях 74,0 х 44,0 м с подвалом размером 22,0 х 11,5 м. Высота этажа в классах от пола до потолка – 3,0 м. В спортзале – 6,0 м, в актовом зале - 4,2 м.

Здания с жесткой конструктивной схемой с поперечными и продольными кирпичными стенами и частично железобетонными балками в поперечном и продольном направлении.

Прочность и устойчивость здания обеспечивается совместной работой армированной кладки стен и монолитных включений с жестким диском перекрытия. Жесткий диск образован за счет замоноличивания швов в панелях перекрытия (покрытия), а также соединением панелей с сейсмообвязкой.

Фундаменты - под наружные и внутренние стены ленточные монолитные.

Стены подвала и стенки фундаментов из сборных бетонных блоков марки ФБС по монолитной бетонной подушке.

Плиты перекрытия - сборные железобетонные многопустотные, толщиной 220 мм.

Стены кирпичные наружные толщиной 51,0 см с облицовкой силикатным кирпичом, толщиной 12 см, внутренние - толщиной 38,0 см.

Перегородки – кирпичные толщиной 120 мм.

Перемычки – сборные железобетонные, брусковые.

Инженерные коммуникации и системы отопления частично демонтированы.

Кровля - шиферная четырехскатная.

Результаты обследования:

В результате обследования установлено:

на сегодня его возраст здания составляет 24 года. Согласно приложении 5 РДС РК 1.04-07-2002 («Правила оценки физического износа зданий и сооружений») срок службы данного здания составляет 100 лет;

физический износ несущих и ограждающих конструкций по РДС РК 1.04-07-2002 («Правила оценки физического износа зданий и сооружений) составляет 24 %.

Визуальным осмотром установлено:

состояние фундаментов удовлетворительное;

состояние конструктивного решения и стен не соответствует следующим нормам и требованиям СНиП РК 2.03-30-2006:

п.7.2 здание имеет сложную неправильную конфигурацию в плане и по высоте, не разделено на отдельные блоки антисейсмическим швом;

п.7.5 западающие части здании от 1,5 метра до 12,0 метра;

п.7.36 перегородки длиной более 3,0 м не соединены с перекрытиями;

п.7.87 кладка стен из кирпича выполнена четырех рядной цепной системой перевязки;

п.7.107 расстояние между осями поперечных стен или заменяющих их рам не соответствует табл.7.4;

п.7.108 ширина рядовых и угловых простенок менее 116,0 см;

п.7.109 дверные и оконные проемы в лестничных клетках не имеют железобетонное обрамление;

п. 7.113 перемычки применены сборные брусковые;

п.7.114 раскладка плит перекрытий и покрытий выполнена в разных направлениях;

в осях «8» и «10» между осями «Г» и «Д» обнаружены сквозные трещины в кирпичных стенах с шириной более 4 мм. Имеются трещины в стенах по оси «Е» между осями «4» и «8»;

фундаменты под кирпичные столбы выполнены отдельными участками по вертикали с несоблюдением общей монолитности;

отдельные места между блоками стен подвала выполнены из кирпичной кладки;

по оси «Д» между осями «5» и «8», по осям «5», «7» и «8» между осями «Б» и «Е» применены сборные балки, конструктивно не связаные между собой, также с вертикальными несущими элементами здания.

Выводы и заключение:

По результатам проведенных комплексных работ по обследованию и сопоставление объемно-планировочных и конструктивных решений здания, ТОО «Алматықұрылысэксперт» заключило; объёмно-планировочные и конструктивные решения здания школы не соответствует нормам и требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах». Рекомендовано выполнить мероприятия по сейсмоусилению данного здания в целом.

6.2 Проектные решения

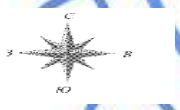
6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии с действующими нормами и правилами СНиП РК 3.01-01-2008*, с его функциональным назначением и требованиями по благоустройству и санитарно-экологическим нормам.

Генеральный план выполнен на основании топографической съемки в масштабе 1:500. Система координат - местная. Система высот – Балтийская.

Генеральный план решен в границах отвода земельного участка, с учетом прилегающей и существующей застройки, проездов, планировочных границ участка.

Рельеф участка ранее спланированный.



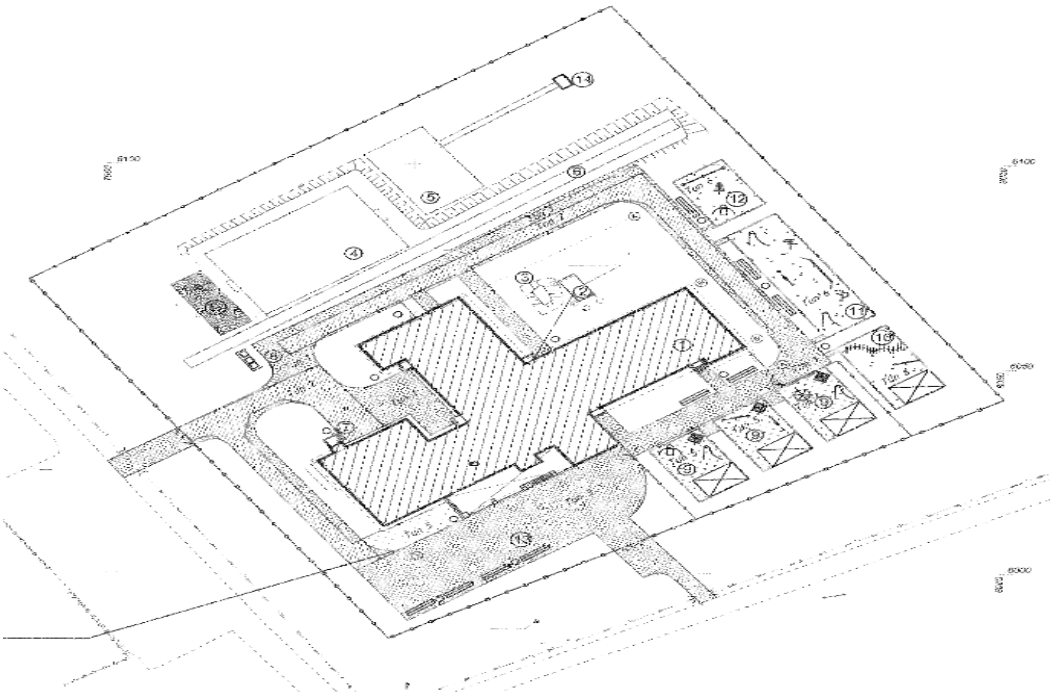


Рисунок1-Ситуационная схема генплана

Перечень зданий и сооружений:

1) Здание школы (сущ.)
2) Котельная (сущ.)
3) Емкость для топлива (сущ.)
4) Поле для мини-футбола (сущ.)
5) Площадка для волейбола (сущ.)
6) Беговая дорожка (сущ.)
7) Загрузочная.
8) Хозяйственная площадка
9) Игровая площадка мини-центра с теневыми навесами
10) Зона отдыха 1 класса
11) Зона отдыха начальной школы
12) Зона отдыха основной школы
13) Площадка для проведения торжеств
14) Надворный туалет (сущ.)
15) Площадка для прыжков

Пешеходные дорожки запроектированы с шириной и уклонами, обеспечивающими доступность территории для инвалидов, передвигающихся в креслах-колясках.

На территорию участка предусмотрены два въезда с восточной и юго-западной сторон.

На территории участка расположены: здание школы, подлежащее капремонту, существующие котельная с емкостью для жидкого топлива, надворный туалет, поле для мини-футбола, площадка для волейбола, беговая дорожка на 100 м; проектируемые загрузочная площадка для столовой, хозяйственная площадка, игровые площадки для

мини-центра с навесами, зона отдыха 1 класса, начальной школы, основной школы, площадка для проведения торжеств, площадка для прыжков.

Демонтажными работами предусмотрено: демонтаж металлического ограждения, высотой 1,6 м и 0,6 м; асфальтобетонного покрытия с бортовыми камнями; беседки.

Вокруг здания предусмотрен асфальтобетонный проезд для пожарных машин.

Вертикальная планировка решена методом проектных отметок с учетом минимальной разработки земляных масс. Отвод поверхностных вод осуществляется от зданий и сооружений, а также с территории участка по уклону за пределы участка.

Покрытие проездов, хозяйственных площадок – асфальтобетонное с бордюрами из бортовых камней; площадки перед входом в здание, тротуаров, дорожек – тротуарные плитки с поребриком; площадки для мини центра – травяное покрытие, площадки отдыха для 1 класса, начальной и основной школы – щебенистое покрытие; песчаное покрытие площадки для прыжков.

Территория участка ограждается решетчатой металлической оградой высотой 2,0 м, по столбам из сплиттерных блоков с установкой ворот и калиток. Игровые площадки для мини-центра ограждаются металлической оградой высотой 2,0 м по металлическим стойкам.

Проектом предусмотрено устройство малых архитектурных форм: теневые навесы, горка-скат, качели, гимнастический турник, карусель, рукоход, лиана, качалка, песочница с зонтиком, качалка, турник, турник шведская стенка, конструкция спаренная для лазания, бум-балансир, скамьи, урны. На площадках для мусоросборников устанавливаются мусорные контейнеры.

Озеленение существующее.

Технико-экономические показатели:

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Территория школы
1.	Площадь проектируемого участка	$м^2$	12733,0
2.	Площадь застройки	$м^2$	1975,65
3.	Площадь покрытия	$м^2$	3693,5
4.	Площадь озеленения (существующее)	$м^2$	7063,85

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Здание школы

Общестроительные работы: разборка кирпичных, саманных перегородок, монтаж новых армированных кирпичных перегородок в соответствии с изменением назначения и незначительной перепланировкой помещений.

Пробивка дополнительных проёмов в кирпичных стенах. Заделка лишних проёмов.

Окна, двери – демонтаж деревянных и монтаж металлопластиковых оконных блоков с энергосберегающими стеклами, с подоконниками из ПХВ профилей и отливами из оцинкованной стали, а также дверей наружных металлических, внутренних деревянных.

Внутренняя отделка: стены, перегородки – улучшенная штукатурка, левкас, покраска водоэмульсионными красками, облицовка панелей стен керамическими плитками на высоту 1,6 м; масляная окраска панелей стен коридора на высоту 1,5 м. Облицовка металлических рам гипсокартоном с последующим лекасом и покраской поливинилацетатной краской;

потолки – грунтовка, левкас, водоэмульсионная покраска;

полы – деревянные, линолеум, ламинат, ковролан на сцене актового зала, керамическая плитка.

Наружная отделка: стены – декоративная мюнхенская штукатурка по сетке, покраска фасадной краской, утепление стен минераловатными плитами «П-50», толщиной 50 мм. Цоколь – облицовка керамическими плитками.

Крыша: полная замена существующей крыши на новую чердачную, вальмовую, с покрытием кровли из металлочерепицы по деревянной обрешетке и стропильным конструкциям, с устройством слуховых окон, снегозадержателей, металлического ограждения, с обшивкой карнизов металлосайдингом, с неорганизованным водостоком; утеплитель чердачного перекрытия минераловатные плиты «П-50», толщиной 150 мм.

Входная группа: крыша – существующая. Устройство бетонного пандуса, облицованного керамическими плитами с шероховатой поверхностью. Крыльцо, ступени, - облицовка керамической плиткой с шероховатой поверхностью. Ограждение металлическое.

Боковые входные группы (4шт.): козырьки – скатные, с покрытием кровли металлочерепицей по деревянной обрешетке и металлическим конструкциям; облицовка крылец керамическими плитками с шероховатой поверхностью.

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

По результатам обследования технического состояния несущих и ограждающих конструкций здания объёмно-планировочные и конструктивные решения здания не соответствуют требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах». Для обеспечения сейсмобезопасности и эксплуатационной надежности здания, проектом выполнены конструктивные мероприятия по усилению конструкций здания.

Для обеспечения продольной жесткости здания проектом выполнено;

устройство дополнительных поперечных металлических рам жесткости. Конструкции рам выполнены из спаренных прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97 и деталей по ГОСТ 19903-74. Фундаменты под стальные стойки рам выполнены размером 500х500х1000 (h) мм из бетона класса В12,5;

усиленение несущих фундаментов под кирпичные стены здания двухсторонними, арматурными сетками, с ячейками 150х150 мм, из отдельных арматурных стержней класса AI по ГОСТ 5781-82* в слое бетона класса В12,5, толщиной 100 мм;

усиленение внутренних и наружных несущих стен здания двухсторонними, арматурными сетками, с ячейками 150х150 мм, из отдельных арматурных стержней, диаметром 8 мм, класса BpI по ГОСТ 5781-82* в слое высокопрочного цементно-песчаного раствора марки М150, толщиной 40 мм. Существующие дверные и оконные проемы в кирпичных стенах по периметру усилены плоскими каркасами из арматурных стержней класса AIII диаметром 12 мм. Арматурные стержни приняты по ГОСТ 5781-82. Вновь пробиваемый дверной проем усилен металлической обоймой по периметру, выполненной из двух прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97, стянутых болтами (перемычка) и прокатных уголков по ГОСТ 8509-93, соединенных пластинами по ГОСТ 103-76* с шагом 300мм;

усиление плит покрытий и перекрытий путем укладки сетки в слое цементно-песчаного раствора марки не ниже М150, толщиной 40 мм. Сетка принята ячейкой 150х150 мм, из стержней класса BpI по ГОСТ 5781-82*.

Антисейсмические мероприятия

Согласно проектным решениям по усилению конструкций здания, по рекомендациям ТОО «Алматықұрылысэксперт», после обеспечения сейсмобезопасности

и эксплуатационной надежности здания, объёмно-планировочные и конструктивные решения здания соответствуют требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Сейсмобезопасность обеспечена путем:

усиления фундаментов и кирпичных стен здания, согласно п.7.102 СНиП РК 2.03-30-2006;

обрамления оконных проемов, согласно требований п. 7.108 СНиП РК 2.03-30-2006 табл.7.5;

устройства стальных рам, согласно требованиям п.7.107 СНиП РК 2.03-30-2006.

Защита строительных конструкций от коррозии. Гидроизоляция

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии», ОСТ РК 7.20.01-2005 «Система стандартов безопасности труда. Строительство. Работы антикоррозионные», ОСТ РК 7.20.02-2005 «Система стандартов безопасности труда. Строительство. Работы окрасочные».

Антикоррозионная защита металлоконструкций обеспечивается путем покраски поверхностей двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ-6465-76 по одному слою грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 2519-82*. Все монтажные соединения в стыках и узлах после окончания всех монтажных работ должны быть очищены и окрашены. Внешний вид лакокрасочных покрытий должен соответствовать показателям V класса ГОСТ 9.032-74. Поверхности бетонных фундаментов после усиления обмазываются горячей битумной мастикой за два раза.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Отопление

Проектом предусмотрено теплоснабжение здания от автономного источника тепла.

Параметры теплоносителя в системе отопления 95-70° С.

Система отопления здания запроектирована двухтрубная горизонтальная с нижней разводкой, с попутным движением теплоносителя, с поэтажной горизонтальной разводкой трубопроводов.

Магистральные трубопроводы систем отопления - стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*, диаметром свыше 50мм – стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы, проложенные в конструкции пола, покрываются масляно-битумной мастикой ГФ-21, с предварительной очисткой поверхности и изолируются трубчатой изоляцией толщиной 9 мм.

Удаление воздуха из системы осуществляется с помощью воздуховыпускных кранов, устанавливаемых в верхних точках нагревательных приборов, а также автоматических спускников воздуха, устанавливаемых в верхних точках магистральных трубопроводов. Для спуска воды в нижних точках системы предусмотрены спускные краны.

Для регулирования и отключения отдельных ветвей систем отопления предусмотрены балансировочные и запорные клапаны.

В качестве нагревательных приборов предусмотрены чугунные радиаторы. Регулирование теплоотдачи радиаторов осуществляется терморегулирующими клапанами.

Отопительные приборы и, открыто прокладываемые, трубы покрываются синтетической эмалью за два раза. В местах пересечения труб через стеновые ограждения предусмотрены гильзы из оцинкованной стали. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотрена цементно-песчаным раствором.

Вентиляция

Вентиляция помещений предусмотрена с механическим и естественным побуждением.

В столовой, в спортивном зале, прачечной миницентра и санузлах предусмотрена механическая вытяжная вентиляция без организованного притока воздуха. Приток свежего воздуха предусматривается за счет открывания фрамуг на оконных переплетах. В остальных помещениях вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Воздуховоды систем вентиляции выполнены из оцинкованной стали ГОСТ 14918-89. Толщина стали принята по СНиП РК 4.02-42-2006. Все воздуховоды, прокладываемые по чердаку, подлежат изоляции рулонной минватой толщиной слоя 13 мм.

В местах пересечения воздуховодами перекрытий и перегородок здания предусмотрена противопожарная изоляция с нормируемым пределом огнестойкости 0,5 часа. Воздуховоды подлежат обшивке.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции:

Таблица №3

Наименование здания	Периоды года при Тн,°С	Расход тепла, кВт			
		На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение.	Общий
Школа	-31	471,200	-	-	471,200

Водоснабжение и канализация

Внутренние сети водопровода и канализации.

В качестве источника водоснабжения школы согласно технических условий, выданных ГУ «Отдел образования Алакольского района» №712 от 02.12.2016 года, приняты существующие сети водопровода.

Схема внутреннего водоснабжения принята хозяйственно-питьевая от существующего ввода водопровода.

Магистральные сети хозяйственно-питьевого водопровода выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* и полипропиленовых труб PN10.

Горячее водоснабжение предусмотрено автономное от электроводонагревателей емкостью 100, 50 литров, установленных непосредственно у мест водоразбора.

Сети холодного и горячего водопровода, кроме подводок к санитарно-техническому оборудованию, покрываются гибкой трубчатой изоляцией толщиной 6, 9 мм. Запорная арматура устанавливается на ответвлениях от магистральных сетей у основания санитарно-технического оборудования.

В здании запроектирована хозяйственно-бытовая канализация. Сети хозяйственно-бытовой канализации монтируются из пластмассовых канализационных труб и фасонных частей диаметром 50-100мм по ГОСТ 22689-89, и чугунных труб и фасонных частей диаметром 100 мм по ГОСТ 6942-98. Стыковые соединения выполнены на резиновых уплотнительных кольцах. Для удобства эксплуатации и обслуживания на сети предусмотрены ревизии и прочистки.

Стояки вытяжной части канализации выводятся на 0,5 м выше обреза кровли.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Таблица №4

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установленная мощность электро-двигателя кВт	Примечание
		м³/сут	м³/ч	л/с	При пожаре л/сек.		
Водопровод -В1-	20	8,62	2,32	1,86			
Канализация –К1-		8,62	2,32	3,46			

Электротехнические решения

Электрооборудование и электроосвещение

Здание школы

Проект разработан согласно технических условий №709 от 02.12.2016 года, выданных ГУ «Отдел образования Алакольского района» и на основании задания архитектурно-строительной части в соответствии с требованиями СНиП РК 4.04-23-2004*.

В качестве главного распределительного щита принята панель серии «ВРУ».

Нормы освещенности приняты в соответствии с СНиП РК 2.04-02-2011.

Проектом предусматривается рабочее, эвакуационное и ремонтное освещение.

Групповые осветительные щиты приняты серии ЩРв (инд.сборки).

Освещение помещений выполняется светильниками с люминесцентными и компактными люминесцентными лампами. Управление освещением предусматривается выключателями, установленными по месту. Групповая осветительная сеть выполняется проводом марки ПГВ скрыто:

по стенам- под слоем штукатурки;

по потолку- в пустотах плит перекрытий.

Линии однофазной групповой сети, прокладываемые от групповых щитков до светильников, штепсельных розеток и стационарных электроприемников выполняются 3 проводными(фазный-L-, нулевой рабочий -N-и нулевой защитный -PE- проводники).

В групповой линии, питающей штепсельные розетки, устанавливается УЗО «ЭКФ УЗО АД2 30 мА». Не допускается объединение нулевых рабочих и нулевых защитных проводников различных групповых линий .

Силовые щиты приняты серии ПР11 и ЩРв (инд.сборки).

Силовыми потребителями являются электроприводы вентсистем и технологическое оборудование.

Распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГ в поливинилхлоридных трубах, прокладываемых в подготовке пола и в штрабах стен с последующей штукатуркой.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

защитный проводник(PE или PEN) распределительной линии;

заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю;

металлические трубы инженерных коммуникаций здания ;

металлический каркас здания.

Котельная

На вводе устанавливается распределительный щит типа «ПР-11».

Освещение помещений выполняется светильниками с люминесцентными и компактными люминесцентными лампами. Управление освещением предусматривается выключателями, установленными по месту. Групповая осветительная сеть выполняется кабелем марки ВВГ открыто.

Линии однофазной групповой сети, прокладываемые от групповых щитков до светильников, штепсельных розеток и стационарных электроприемников выполняются 3 проводными(фазный-L-, нулевой рабочий -N-и нулевой защитный -PE- проводники).

Силовые токоприемники представлены технологическим оборудованием.

Распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГ.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

защитный проводник(PE или PEN) распределительной линии;

заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю;

металлические трубы инженерных коммуникаций здания ;

металлический каркас здания.

Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

Для защиты от пожара в здании проектом предусматривается система автоматической пожарной сигнализации в соответствии с п.2.3.3 СН РК 2.02-11-2002*

Принятая система пожарной сигнализации и оповещения людей предназначена для обнаружения и оповещения о возгорании в начальной стадии развития, по открытому пламени с дымообразованием, повышением температуры и передачи сигналов тревоги о пожаре на прибор типа «Сигнал-20М», пульт контроля и управления типа «С-2000М» и производится оповещение людей о пожаре.

В качестве приборов обнаружения и оповещения о пожаре в проекте приняты следующие датчики и оповещатели: Скиф Д, Скиф Т-4, ИПР 513-10, Маяк-12КП, Маяк-12К, светоуказатели «ШЫҒУ».

Для системы оповещения используются прибор «Рупор» и громкоговорители типа «EGA-118T».

В соответствии с п.2.1 СН РК 2.02-11-2002* таблицы 2, п.8 способ оповещения людей при срабатывании пожарной сигнализаций третьего типа, а именно: речевой со светоуказателями «ШЫҒУ». По очередности оповещения на этаже, где произошел пожар, затем на всех остальных этажах.

Ручные пожарные извещатели типа «ИПР 513-10» устанавливаются на путях эвакуации и выходах наружу на стене, на высоте 1,5 м от пола. Ручные извещатели подключаются к шлейфам пожарной сигнализации, что и автоматические.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелями марки КСПВ- 2х0,5 мм, КСПВ- 4х0,5 мм, КСПВ- 6х0,5 мм и КСПВ 8х0,5 мм, оповещателей свето-звуковых - кабелем марки КСПВ 4х0,5 мм, светоуказателей «ШЫҒУ» и громкоговорителей - кабелем марки ШВВП 2х0,75 мм^2.

Для включения системы пожарной сигнализации и включения системы оповещения в случае визуального обнаружения пожара предусмотрен режим «Ручного пуска».

Электропитание системы пожарной сигнализации осуществляется от сети переменного тока. В качестве резервного источника питания используются аккумуляторные батареи, которые обеспечивают работу установки в течении не менее 24 часов в дежурном режиме и в течении не менее 3 часов в режиме «Пожар».

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости – II.

Мероприятия выполнены согласно СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Количество эвакуационных выходов соответствует противопожарным нормам. Все двери открываются по направлению к выходу.

Отделка путей эвакуации выполнена из несгораемых материалов.

Вокруг проектируемого здания предусмотрен асфальтобетонный проезд для пожарных машин.

В здании предусмотрены системы автоматической пожарной сигнализации, оповещения о пожаре.

6.4 Охрана окружающей среды

Охрана природной среды во время строительных работ обязывает строителей, кроме выполнения проектных решений по сохранению почвы и фауны, осуществить ряд мероприятий, направленных на сохранение окружающей среды или нанесения ей минимального ущерба. К этим мероприятиям относятся:

слив горюче-смазочных материалов в специально отведенные для этого места;

устройство временных септиков;

определение места стоянки механизмов и складирования материалов и его ограждения;

периодический полив строительной площадки водой в теплое время года для снижения плотности поднимаемой пыли;

соблюдение требований и согласований местных органов охраны природы.

По рабочему проекту получено:

заключение государственной экологической экспертизы №В3-0030/17 от 20.02.2017 года на проект «Оценка воздействия на окружающую среду», выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области»;

заключение санитарно-эпидемиологической экспертизы №В1-0019/17 от 01.03.2017 года, выданное Департаментом по защите прав потребителей Алматинской области.

6.5 Организация строительства

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах определена на основании рабочих чертежей. Основные строительно-монтажные работы будут выполняться строительно-монтажной организацией, определяемой по результатам тендера.

Согласно «Пособия по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений (СП РК 1.03-102-2014)» нормативная продолжительность производства работ по объекту составит 6 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

Согласно письма №117 от 14.11.2016 года ГУ «Отдел образования Алакольского района» реализация строительства запланирована на 2017 год.

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 «SANA-2015» Версия 17.1 по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 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 7;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015, изменения и дополнения выпуск 7;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015, изменения и дополнения выпуск 7;

сборники сметных цен в текущем уровне 1 квартала 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2016 (дополнения);

сборник сметных цен в текущем уровне 1 квартала 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2016;

сборник тарифных ставок в строительстве 2015 года СТС РК 8.04-07-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне 1 квартала 2017 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 1 квартала 2017 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2016;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Отдел образования Алакольского района» 04.04.2017 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 ценах 2016-2017 годы с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, установленного на 2016 в соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 30 ноября 2015 года № 426-V О республиканском бюджете на 2016-2018 годы, установленного на 2017 год в соответствии со статьей 7 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2017-2019 годы» от 29 ноября 2016 года № 25-VI ЗРК:

2016 год - 2121 тенге;

2017 год - 2269 тенге.

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 приказом Министерства национальной экономики №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Капитальный ремонт средней школы на 750 мест и дошкольного миницентра на 80 детей в с.Карабулак Алакольского района Алматинской области» разработан в соответствии с заданием на проектирование.

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

Генеральный план разработан в соответствии с действующими нормами и правилами СНиП РК 3.01-01-2008*.

Архитектурно-строительные решения выполнены в соответствии с СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения».

Конструктивные решения выполнены в соответствии с СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах»; СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции»; СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».

Отопление и вентиляция здания разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК4.02-42-2006 «Отопление вентиляция и кондиционирование», СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита зданий», СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология», СП РК4.20-17-2005 «Проектирование тепловых пунктов».

Внутренние сети водопровода и канализации разработаны в соответствии с СНиП РК 4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Раздел «Электрооборудование» выполнен в соответствии с ПУЭ РК; СН РК 4.04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования»; СНиП РК 2.04-02-2011 «Естественное и искусственное освещение»; СН РК 3.02-23-2005 «Инструкция по проектированию закрытых спортивных залов», СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»; СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений».

Раздел «Системы связи и сигнализации» соответствует требованиям СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

Все разделы проектно-сметной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе в части надежности и безопасности.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.2 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

В проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области в рабочий проект «Капитальный ремонт средней школы на 750 мест и дошкольного миницентра на 80 детей в с.Карабулак Алакольского района Алматинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану:

1) Откорректированы технико-экономические показатели.

По архитектурно-планировочным решениям:

2) Представлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций (стены, чердачное перекрытие) для подтверждения вида и толщины утеплителя.
3) Полы из ламината указаны в задании на проектирование.
4) В спецификации элементов заполнения проемов указана марка энергосберегающего остекления.
5) В экспликации полов лестничная клетка выделена в отдельную строку, пересмотрены номера помещений, в которых нужна гидроизоляция.
6) Представлена ведомость наружной отделки, узлы по наружным стенам со слоями и толщинами с учетом сейсмоусиления.
7) Внесены изменения в спецификацию крыши, добавлены недостающие позиции по элементам крыши (ендова, конек, отделка карниза, утеплитель, снегозадержатели и т.д.).
8) На узлах крыши показаны размеры, высотные отметки, оси, а также все характерные узлы крыши и разрезы.
9) На плане кровли указаны оси, привязка слуховых окон и карнизов к осям.
10) Представлен план чердака с привязкой вентшахт и отверстий.

По конструктивным решениям:

Техническое заключение

11) Результаты обследования дополнены описанием существующего состояния несущих конструкций.

Рабочие чертежи по усилению

12) В сводную спецификацию включены расход стали по рамам РМ13…15.
13) Выполнена общая ведомость расхода стали согласно требованиям ГОСТ 21.501-2011. Приложение «Н».

По отоплению и вентиляции:

14) В пояснительной записке откорректирована расчетная температура наружного воздуха холодной пятидневки СН РК 2.04-21-2004*.
15) Оформление чертежей откорректировано согласно требований ГОСТ21.101-97 форме 3 (Представлен штамп согласования со смежными разделами).

16) Проставлены отметки трубопроводов в соответствии с заданными уклонами, согласно требований ГОСТ 21.602-2003 п.6.2.4.
17) На планах и схемах отопления указаны диаметры магистральных труб (Т1,Т2).
18) Предусмотрено ограждение теплового узла в помещении прачечной.
19) Выполнена привязка ввода теплосети в здание согласно требования норматива (п.5.7, п. 6.1.8 ГОСТ 21.602-2003).
20) Выполнена корректировка системы отопления на отм. 6.6000 в кабинете п.25 и коридоре п.24, аннулированы отопительные приборы у внутренних стен.
21) Обоснована установка вытяжного зонта над поз.102.2.
22) Откорректирована схемы систем вентиляции В5,В6: вентиляторы с фасада здания выведены на торец здания; устранен противоток воздуха в системе В5 ведущий к потере напора в воздуховоде и удорожанию стоимости.
23) Показаны на схемах и учтены в спецификации мероприятия по обеспечению огнестойкости транзитных воздуховодов СНиП РК 4.02-042-2006 п.8.11.8.
24) Общая пояснительная записка и спецификация оборудования откорректированы после внесения изменений в проект.

По водоснабжению и канализации:

25) Представлен расчет водопотребления и водоотведения.
26) Указаны размерные привязки ввода водопровода, выпусков канализации, основных трубопроводов и стояков систем к координационным осям или элементам конструкций.
27) Представлена схема сетей канализации.

По электротехническим решениям:

Раздел ЭОМ

28) В общих указаниях и спецификации исключены лампы накаливания.
29) На схеме (л.3и) щит ЩОА-1 установлен на втором этаже.
30) На плане розеточной сети 1 этажа (л.7) исключен щит ЩС-3.
31) К силовому щиту подключен вентилятор В4.
32) Питающая сеть исправлена на распределительную .
33) На плане силовой сети (л.16и) исправлены номера силовых щитов.
34) Станок фуговальный, печь муфельная и электроточило вынесены из комнат персонала (№24,25).

Раздел ПС

35) В кабинете директора, кухне и прачечной установлены настенные громкоговорители, в спортзале – ручные извещатели и светоуказатели «ШЫГУ», на входе в здание – сирена типа «Маяк-12КП».

По сметной документации:

36) Откорректированы дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время согласно НДЗ РК 8.04-06-2015.
37) Локальные сметы приведены в соответствие с принятыми проектными решениями и действующими государственными сметными нормативами.
38) Откорректированы расценки в локальных сметах в соответствии с проектными решениями.
39) Стоимость материалов, изделий и конструкций откорректирована согласно сборников сметных цен в текущих ценах 1 квартала 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2016, на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2016.
40) Откорректирована стоимость проектно-изыскательских работ.

41) Откорректированы затраты на экспертизу проекта, согласно расчета в соответствии с Приказом №780 от 25.12.2015 года Министерства национальной экономики Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №5

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		+увеличение, - уменьшение
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016, 2017 годов	млн.тенге	495,971	445,369	-50,602
	в том числе: СМР	млн.тенге	410,481	367,316	-43,165
	Оборудование	млн.тенге	2,176	1,252	-0,924
	Прочие	млн.тенге	83,314	76,801	-6,513
	Из них: на 2016 год (стоимость ПИР); на 2017 год с МРП 2269;	млн.тенге		16,397 428,972	
2	Продолжительность строительства	месяцев	6	6	-

7.3 Результаты отраслевых экспертиз

По проекту «Капитальный ремонт средней школы на 750 мест и дошкольного миницентра на 80 детей в с.Карабулак Алакольского района Алматинской области», представлены следующие отраслевые экспертные заключения:

7.3.1 Экологическое экспертное заключение №В3-0030/17 от 20.02.2017 года с выводом о соответствии нормативным требованиям.

7.3.2. Санитарно-эпидемиологическое заключение №В1-0019/17 от 01.03.2017 года с выводом о соответствии нормативным требованиям.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Капитальный ремонт средней школы на 750 мест и дошкольного миницентра на 80 детей в с.Карабулак Алакольского района Алматинской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016, 2017 годов	445,369 млн. тенге
в том числе: СМР	367,316 млн. тенге
оборудование	1,252 млн. тенге
прочие затраты	76,801 млн. тенге
Продолжительность строительства	6 месяцев

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

гарантирована ГУ «Отдел образования Алакольского района» в соответствии с условиями договора 01-0300 от 17.02.2017 года.

8.3 Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «Алматы облысы Алакөл ауданының Қарабұлақ ауылындағы 750 орынды орта мектепті және 80 балаға арналған мектепке дейінгі шағын орталықты күрделі жөндеу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

2016, 2017 жылдардағы ағымдағы бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны	445,369 млн. теңге.
Соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	367,316 млн. теңге.
жабдықтар	1,252 млн. теңге
өзге шығындар	76,801 млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	6 ай.

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 17 ақпандағы №01-0300 шарттың талаптарына сәйкес «Алакөл аудандық білім бөлімі» ММ кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау- қадағалау органдары және мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

8.4 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау барысында олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексерсін.

8.5 Тапсырысшы құрылыс барысында отандық өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдауларын барынша пайдалансын.

Евтушевская Т.Н.

Заместитель директора

Бектурсунов М.М.

Начальник производственного отдела

Шидербаева Х.М.

Руководитель сектора

Карабут Т.С.

Руководитель сектора

Аяпбергенова З.А.

Руководитель сектора

Омарбеков А.К.

Ведущий специалист по мониторингу цен

Уваров В.М.

Эксперт

Атагуллаев А.А.

Эксперт

Шульгина Л.А.

Эксперт