ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨНІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) МАҢҒЫСТАУ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ

БЕКІТЕМІН:

«Мемсараптама» РМК-ның Маңғыстау облысы бойынша филиалының директоры

_____ Т. Хамиев

«Тәжен ауылындағы мектепке мектеп-балабақша кешенінің жапсаржай құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 18 сәуірден №15-0179/14

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Бейнеу аудандық сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Мұнайгазпроект-Сервис» ЖШС

Ақтау қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨНІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІН «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫН («МЕМСАРАПТАМА» РМК) МАҢҒЫСТАУ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ

УТВЕРЖДАЮ:

Директор филиала РГП «Госэкспертиза» по Мангистауской области

_____ Т. Хамиев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№15-0179/14 от 18 апреля 2014 г.

по рабочему проекту
«Строительство пристройки комплекса школа-детский сад к школе в селе Тажен»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Бейнеуский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Мунайгазпроект-Сервис»

г. Актау

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство пристройки комплекса школа-детский сад к школе в селе Тажен».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №431 от 21.12.2013 г. между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Мангистауской области и ТОО «Мунайгазпроект-Сервис» на основании письма заказчика №504 от 30.10.2013 г. на проведение экспертизы по рабочему проекту «Строительство пристройки комплекса школа-детский сад к школе в селе Тажен».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Бейнеуский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства».

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Мунайгазпроект-Сервис», лицензия МНС №0000093 от 05.04.2005 г., II – категория, выданная Агенством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, приложение к лицензии – 18.06.2012 г.

ГИП – Иванова И.Н. (приказ №66/2011-ПП от 15.11.2011 г.).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное начальником ГУ «Бейнеуский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» от 11.04.2013 г.;
- архитектурно-планировочное задание №10 от 15.04.2013 г., утвержденное главным архитектором ГУ «Бейнеуский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»;
- решение акима села Тажен №7 от 19.03.2011 г. о предоставлении права постоянного землепользования;
- протокол технического совещания по вопросам выбора поставщиков оборудования и материалов, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам от 06.03.2014 г.;
- перечень основного оборудования, отсутствующего в нормативной базе и принятого по прайс-листам, и его стоимости, утвержденный начальником ГУ «Бейнеуский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» от 06.03.2014 г.;
- отчет об инженерно-геологических изысканиях, составленный ИП «Литвиненко А.С.» в марте 2013 г. (инв. №588)., (лицензия ГСЛ-Ф №002341 от 02.07.2004 г.).

Технические условия:

- от 11.09.2013 г. на электроснабжение, выданные ГКП «Бейнеуэнергосервис»;
- №45-3911 от 11.06.2013 г. на газоснабжение (со схемой), выданные АО «ҚазТрансГаз Аймақ»;
- №115 от 12.04.2013 г. на водоснабжение и канализация, выданные ГКП «Бейнеусусервис».

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- заключение государственной экологической экспертизы Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Мангистауской области №04-08/115 от 15.01.2014 г.;
- санитарно-эпидемиологическое заключение Управления ГСЭН по Бейнеускому району №36 от 08.11.2013 г.;
- письмо ГУ «Бейнеуский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» №504 от 30.10.2013 г., о согласовании рабочего проекта.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

паспорт рабочего проекта;
пояснительная записка;
рабочие чертежи по рабочему проекту:
ГП – генеральный план;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ТХ – технологические решения;
АР – архитектурные решения;
КР – конструктивные решения;
ТС – теплоснабжение;
ОВ – отопление и вентиляция;
ТМ – тепломеханические решения;
ВК, НВК – водоснабжение и канализация;
ГСН, ГСВ – газоснабжение;
ЭС, ЭО – электроснабжения, электрооборудование;
АПС – автоматическая пожарная сигнализация;
СС – системы связи;
охрана окружающей среды;
сметная документация.

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Согласно заданию на проектирование, рабочим проектом предусмотрено строительство пристройки комплекса школа-детский сад к школе в селе Тажен Бейнеуского района Мангистауской области. Строительство комплекса школа-детский сад обеспечит доступность получения среднего образования в данном селе и увеличит степень обеспеченности детскими дошкольными учреждениями.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Район строительства административно входит в состав земель Бейнеуского района Мангистауской области Республики Казахстан.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (согласно СНиП РК 2.04-01-2001*)	- IV Г;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СНиП РК 2.04-01-2001*)	- минус 17^{0}С;
нормативная снеговая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*)	- 50 кгс/м^2;
нормативная ветровая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*)	- 48 кгс/м^2;
нормативная глубина промерзания грунта (СНиП РК 2.04-01-2001*)	- 0,8 м;
сейсмичность (СНиП РК 2.03-30-2006)	- 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет об инженерно-геологических изысканиях (с топографической съемкой), выполненный ИП «Литвиненко А.С.» в марте 2013 г. (инв. №588).

В разрезе участка выделен 1 инженерно-геологический элемент (далее – ИГЭ):

ИГЭ-1 – супесь коричневая, твердая, с прослоями суглинка, с включением гравия до 15%.

Грунт просадочный. Тип просадочности – I. Начальное просадочное давление 0,038-0,073 МПа. Коэффициент относительной просадочности при 0,3 МПа составляет 0,030-0,052. Вскрытая мощность составляет 6,0 м.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 1,84 г/см^3; удельное сцепление 10 кПа, угол внутреннего трения 23^0; модуль деформации 11,0 МПа (в естественном состоянии), 5,4 МПа (в водонасыщенном состоянии).

Грунты незасоленные.

Грунты по содержанию сульфатов (12620 мг/кг) сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и среднегрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах.

По содержанию хлоридов (5790 мг/кг) грунты среднеагрессивные к железобетонным конструкциям. Грунтовые воды в период изысканий до глубины 6,0 м не вскрыты. Территория потенциально не подтопляемая.

6.2. Проектные решения

Вместимость

Вместимость комплекса школа-детский сад, согласно заданию на проектирование, составляет: средней школы на 144 учащихся; детского сада – 1 группа на 20 детей.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.1. Генеральный план

Под строительство комплекса школа-детский сад отведен земельный участок площадью 1,443 га, согласно решению акима села Тажен от 19.03.2011 г. №7.

Участок, занятый под строительство комплекса школа-детский сад, имеет прямоугольную форму, габаритными размерами 130,0х111,0 м.

На земельном участке рабочим проектом предусмотрено строительство следующих зданий и сооружений:

школа-детский сад;

котельная;

дизельная электростанция (далее - ДЭС);

резервуары пожарного запаса воды объемом 50 м^3 (2 шт.);

учебно-опытная площадка;

площадка отдыха.

Генеральный план решен с учетом местоположения участка и учетом создания оптимальных условий для организации учебного процесса. Объем здания комплекса школа-детский сад размещен на участке с основной ориентацией классных помещений север, юг. Здание комплекса школа-детский сад занимает южную часть участка. Главный вход на территорию комплекса школа-детский сад и главный вход в здание комплекса школа-детский сад запроектированы с южной стороны, где имеется удобный подход со стороны поселковой улицы.

Система координат – местная, система высот - Балтийская. Горизонтальная привязка выполнена от металлических знаков (реперов), заложенного в период проведения инженерных изысканий.

Здание комплекса школа-детский сад состоит из двух отдельно стоящих блоков, соединенных теплым переходом. Здание комплекса школа-детский сад имеет удобные и короткие связи с зоной инженерных сооружений.

Все объекты инженерного обеспечения в соответствии с розой ветров располагаются в северо-восточной части участка строительства. В восточной части участка расположены площадки для подвижных игр младших классов. Групповая площадка комплекса школа-детский сад расположена с западной стороны участка. Площадки учебно-опытной зоны расположены в восточной части участка.

Таким образом, генплан участка, позволяет четко выделить функциональные основные зоны, необходимые связи между ними, что способствуют нормальному функционированию школьного и дошкольного процесса образования.

Схема генерального плана приведена на рисунке 1.

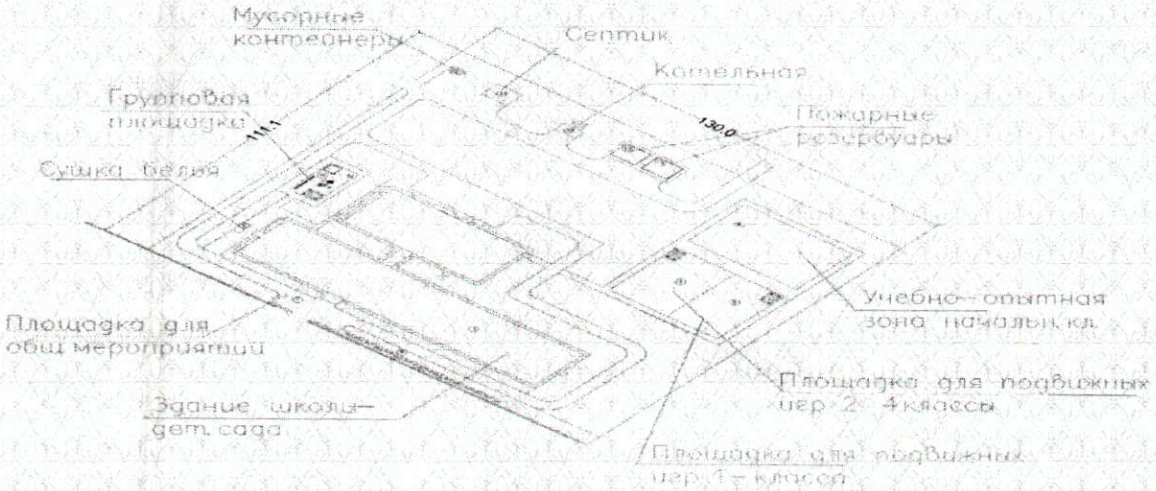

Рис. 1. Схема генерального плана

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В зоне отдыха предусмотрены следующие площадки: для подвижных игр учащихся первых классов, для активного отдыха младших классов и для тихого отдыха основной школы.

Земельный участок имеет металлическое ограждение по всему периметру, высотой 2,0 м, с воротами и калитками.

Участок обустроен малыми архитектурными формами: урнами, скамьями, теневыми навесами.

Организация рельефа и назначение проектных отметок запроектированы в увязке с прилегающей территорией, проектируемой жилой застройкой, и съездом на территорию участка школы с проектируемой дороги по юго-западной границе, с учетом максимального использования существующего рельефа, создания беспрепятственного поверхностного водоотвода.

На участке предусмотрены проезды для автомашин с покрытием из мелкозернистого асфальтобетона. Проектируемый уклон по осям проездов принят от 0,001 до 0,011.

Продольные и поперечные уклоны не превышают допустимых строительными нормами величин.

Пешеходные дорожки и тротуары имеют покрытие из брусчатки.

В рабочем проекте предусматривается полный комплекс благоустройства участка и водоотвода.

Рабочим проектом предусмотрены условия для организации поверхностного стока с достаточными уклонами, развитой водоотводной ирригационной сетью, отсутствием замкнутых пониженных мест, где образуется застой воды. Отвод поверхностных вод с проезжей части, а также с площадей прилегающей территории осуществляется по рельефу в пониженные места.

Игровые площадки имеют покрытие из мелкозернистого асфальтобетона.

Покрытие физкультурно-спортивной зоны предусмотрено из мелкозернистого асфальтобетона.

Озеленение участка предусмотрено посадкой деревьев и кустарников, адаптированных к произрастанию в местных климатических условиях.

Основные показатели генерального плана приведены в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
1	Площадь участка	га	1,443
2	Площадь застройки, всего, в том числе: здание комплекса школа-детский сад, котельная; ДЭС; септик на 50 м^3; площадка для контейнеров; резервуаров пожарного запаса воды объемом 50 м^3 (2 шт.).	м^2	2610,64 2424,97 27,57 18,0 45,0 5,1 90,0
3	Площадь покрытий, в том числе: асфальтобетон, тротуарная плитка	м^2	6539,5 3182,5 3357,0
4	Площадь озеленения	м^2	2681,1

6.2.2. Технологические решения

Рабочий проект разработаны на основании задания на проектирование, согласно требований СНиП РК3.02-25-2004*, СНиП РК 3.02-24-2004* и СанПИН, учитывая все санитарные нормы и требования, а также по дополнительному перечню оборудования выданного заказчиком.

Рабочим проектом предусматривается установка технологического оборудования для начальной школы на 6 классов и дошкольного учреждения на 1 групповую ячейку.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Здание комплекса школа-детский сад одноэтажное, по своему назначению подразделяется на следующие функциональные группы:

учебные помещения начальной школы;

помещения на 1 групповую ячейку;

учебно-спортивные с помещениями вспомогательного назначения;

помещения обслуживающего назначения - пищеблок, постирочная, медицинские помещения с изолятором, административно-хозяйственные помещения.

Назначение школы - обучение учащихся, с целью получения ими начального образования. Наполняемость классов - 24 ученика. Система обучения с 1 по 4 классы в классных комнатах.

Вместимость дошкольного образовательного учреждения – 1 групповая ячейка – на 20 детей старшей группы.

Оборудование и учебно-наглядные пособия учебных и игровых помещений запроектированы в комплекте обеспечивающим:

выполнение учащимися учебных работ, предусмотренных учебными программами;

подготовку дошкольников к школе.

Библиотека рассчитана на 10 мест в читальном зале и хранение книг на 5000 единиц закрытого доступа.

Столовая запроектирована на 84 посадочных места для школьников, детей дошкольного учреждения и штата сотрудников.

Столовая запроектирована, работающая на сырье, для оснащения столовой принято современное технологическое оборудование, в том числе тепловое, работающее на электричестве.

Планировка помещений выполнена в соответствии с технологическими требованиями по загрузке, временным хранением, механической и тепловой переработке продуктов до получения готовой пищи. Для скоропортящихся продуктов предусмотрено помещение для холодильников. Выдача готовой пищи осуществляется через раздаточную линию.

Рабочий проект предусматривает раздельные входы: для ввоза необработанных продуктов (сырья); для входа персонала; для раздачи готовой пищи. При загрузочной предусмотрено помещение для мытья и хранения оборотной тары. В зонах наибольшего тепло- и влаговыделения рабочим проектом предусмотрены местные отсосы.

Запроектирован спортивный зал размерами игровой зоны 18,0х12,0 м, предназначенные для занятий общефизической, атлетической подготовки, художественной гимнастики, для спортивных игр.

Здание комплекса школа-детский сад обеспечено необходимым количеством выходов для эвакуации учащихся и педагогов, а также первичными средствами пожаротушения.

6.2.3. Архитектурные решения

Здание комплекса школа-детский сад

Здание комплекса школа-детский сад включает в себя следующие блоки:

блок А – учебный корпус для школы на 144 учащихся и детский сад - 1 группа из 20 детей, размерами в осях 87,3х17,6 м; 1-этажный, с подвалом между осями «Б» и «В»;

блок Б – общешкольный блок столовой с пищеблоком и спортивным залом, размерами в осях 40,2х18,0 м, 1-этажный, с подвалом между осями «Е» и «Ж»;

высота этажа 3,3 м, столовой 3,0 м и спортивного зала 7,0 м, высота подвала 2,0 м.

Вестибюль школы, как элемент главного входа в общественное здание, является большим открытым пространством, включая гардеробы.

В блоке «А» расположены 2 зоны: зона общеобразовательной средней школы на 144 учащихся и зона детского сада на 1 группу из 20 детей.

В зоне (отсеке) средней школы расположены следующие помещения: тамбур-шлюз, вестибюль, гардеробы, коридор отсека начальных классов, общешкольный коридор, рекреации, учебные классы, компьютерный класс, библиотека с фондом на 5000 единиц хранения, читальный зал на 10 мест, кабинет директора школы, учительская, методический кабинет, кабинет врача, прививочная, санузлы с умывальными для девочек и мальчиков, санузел для персонала преподавателей, инвентарное помещение.

В зоне (отсеке) детского сада расположены следующие помещения: тамбур-шлюз,

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

коридор отсека групповой ячейки, раздевальная, групповая, буфетная, спальня, туалетная, санитарная кабина для персонала, тамбур вспомогательных помещений, хозяйственная кладовая, гардероб персонала, кладовая чистого белья, санузел с душевой, помещение хранения грязного белья, постирочная (стиральная, гладильная, тамбур), коридор вспомогательных помещений, коридор изолятора, санузел изолятора, изолятор, медицинская комната.

В блоке «Б» расположены 2 зоны: зона столовой с пищеблоком и зона спортзала. Зоны предусмотрены с общим многофункциональным вестибюлем.

Столовая и спортивные залы, как источники запахов и шума расположены в отдельном блоке, что позволяет их максимально изолировать от основных учебных помещений школы и детского сада.

В зоне столовой расположены следующие помещения: тамбур обеденного зала, обеденный зал с буфетом, горячий цех, доготовочный цех мясо-рыбных полуфабрикатов, холодный цех, доготовочный цех овощных полуфабрикатов, загрузочная, кладовая овощей, охлаждаемая камера мясо-рыбных полуфабрикатов, кладовая сухих продуктов, камера пищевых отходов, тамбур блока столовой, кабинет заведующего столовой, гардероб персонала с душевой, санузел для персонала, моечная кухонной посуды, моечная столовой посуды, моечная оборотной тары, комната уборочного инвентаря, коридор блока столовой.

В спортивной зоне расположены следующие помещения: учебно-спортивный зал, снарядная, раздевальные с санузлами и душевыми для мальчиков и девочек при спортзале, коридоры при раздевальных спортзала, помещение хранения, уборочного инвентаря, электрощитовая, венткамера, тепловой пункт, пост охраны.

Каждый блок имеет самостоятельные выходы на улицу.

Весь набор помещений, их расположение позволяют организовать учебный процесс, отвечающий современным требованиям.

По функциональной пожарной опасности школа относится к классу Ф 4.1 согласно СНиП РК 2.02-05-2009.

Эвакуационные пути по коридорам обеспечивают эвакуацию всех школьников из учебных блоков непосредственно наружу. В общешкольном отсеке и отсеке детского сада предусмотрены вторые эвакуационные выходы непосредственно наружу через тамбуры. В столовой второй выход предусмотрен через тамбур непосредственно наружу. Из спортзала предусмотрено два выхода, один из которых - эвакуационный непосредственно наружу.

Рабочим проектом предусмотрен удобный доступ в здание школы маломобильных групп населения. В блоке А при главном входе предусмотрены наружные пандусы для подъема на уровень 1 этажа.

Фасады решены в простых лаконичных формах.

Наружная отделка стен – улучшенная штукатурка, с последующей окраской фасадными красками мягких тонов различной насыщенности с включением элементов плоскости стен.

Отделка цоколя – улучшенная штукатурка, с последующей окраской фасадными красками темных тонов.

Внутренняя отделка: потолок – основные помещения, душевые и санузлы, раздевалки - водоэмульсионная окраска, технические помещения – клеевая окраска; стены и перегородки учебных кабинетов и классов, столовой – улучшенная штукатурка, водоэмульсионная и масляная окраска, спортивный зал - окраска масляной краской на всю высоту, подсобные помещения столовой и душевых - облицовка глазурованной плиткой, технические помещения – клеевая окраска.

Кровля: в блоке «А» (средняя школа, детский сад) и в блоке «Б» (над помещениями столовой с пищеблоком) – четырехскатная, металлическая из металлочерепицы по деревянным стропильным конструкциям и обрешетке с наружным неорганизованным водостоком. Утеплитель – минераловатная плита на базальтовой основе, с разуклонкой, толщиной 150 мм; в блоке «Б» (над спортивным залом) – бесчердачная, двухслойное покрытие из линокрома, с двухслойной посыпкой верхнего слоя кровельного ковра. Тип линокрома: ХКП – верхний слой, ТПП – подкладочный гидроизоляционный. Утеплитель кровли – минераловатная плита на базальтовой основе, с разуклонкой, толщиной 200-350 мм. Устройство кровли вести согласно требованиям СНиП 3.02-06-2009.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Окна из четырехкамерных профилей ПВХ (ГОСТ 11214-86) с двойным остеклением однокамерными стеклопакетами;

Двери: наружные - деревянные (ГОСТ 21698-81), внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88.

Полы приняты по серии 2.244-1: в учебных классах, административных помещениях, подсобных помещениях спортивного зала с покрытием из теплоизоляционного линолеума (ГОСТ 18108-80*), полы вестибюля, санузлов и коридоров – бетонные мозаичного состава и керамическая плитка; в спортивном зале - из деревянного бруса, в технических помещениях из цементно-песчаной стяжки.

Во всех учебных помещениях и рекреациях предусмотрено естественное освещение.

В здании предусмотрены мероприятия по энергосбережению:

применены окна с двойным остеклением;

утепление наружных стен минераловатными плитами (ГОСТ 9573-96) толщиной 70 мм;

утепление чердачного перекрытия минераловатными плитами (ГОСТ 9573-96) толщиной 150 мм;

утепление полов по контуру наружных стен керамзитовым гравием, толщиной 0,2 м, шириной 1,5 м.

Котельная

Здание котельной одноэтажное, прямоугольной конфигурации в плане, с размером в осях 3,4х6,0 м. Высота этажа 3,0 м до низа несущих конструкций.

В здании предусмотрен машинный зал для установки двух котлов.

В котельном зале предусмотрено естественное освещение.

Фасады решены в простых лаконичных формах.

Наружная отделка – улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с добавлением колера светлых тонов.

Внутренняя отделка помещений: потолков - затирка швов и водоэмульсионная окраска; стен – штукатурка, масляная и водоэмульсионная окраска.

Кровля – мягкая рулонная из 3 слоев рубероида на битумной мастике по стяжке из цементно-песчаного раствора, толщиной 30 мм, с наружным неорганизованным водостоком. Утеплитель кровли – жесткие минераловатные плиты марки МБК-Г-80 (ГОСТ 10140-80), толщиной 100-160 мм, с разуклонкой цементно-песчаным раствором. Устройство кровли вести согласно требованиям СНиП 3.02-06-2009.

Окна из металлопластиковых профилей (ГОСТ 12506-81) с двойным остеклением однокамерными стеклопакетами;

Двери: наружные – индивидуального изготовления противопожарного исполнения по ГОСТ 14624-84.

Полы – бетонные из двух слоев бетона класса В12,5 и В7,5 по подготовке.

В здании предусмотрены мероприятия по энергосбережению:

применены окна с двойным остеклением;

утеплитель покрытия: в чердачных кровлях – жесткие минераловатные плиты, толщиной 100-160 мм; в бесчердачной кровле спортивного зала жесткие минераловатные плиты, толщиной 200-350 мм.

Технико-экономические показатели здания представлены в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование здания	Наименование показателя			
		Общая площадь, $м^2$	Полезная площадь, $м^2$	Площадь застройки, $м^2$	Строительный объем здания (в т.ч. ниже отм. 0,000), $м^3$
1	Здание комплекса школа-детский сад	2697,71	2509,51	2424,97	13896,25 (1439,1)
2	Котельная	15,5	15,5	27,57	82,1
3	ДЭС	-	-	18,0	50,4
4	Септик на 50 $м^3$	-	-	45,0	(117,3)
5	Резервуары пожарного запаса воды объемом 50 $м^3$ (2 шт.).	-	-	90,0	(256,2)

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.4. Конструктивные решения

Здание комплекса школа-детский сад

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости - II.

Класс по функциональной пожарной опасности - Ф 4.1 согласно СНиП РК 2.02-05-2009.

Конструктивная схема здания бескаркасная (стеновая). Устойчивость здания обеспечивается за счет совместной работы перекрытия с несущими стенами.

Конструктивные элементы приняты следующие:

фундаменты - ленточные из сборных железобетонных блоков по ГОСТ 13579-78*;

наружные стены из пиленного камня-ракушечника М35 (ГОСТ 4001-84), толщиной 390 мм, на цементном-песчаном растворе М50 с утеплителем плитами из минеральной ваты на базальтовой основе, толщиной 70 мм;

внутренние стены из пиленного камня-ракушечника М35 (ГОСТ 4001-84) на растворе цементном-песчаном М50, толщиной 390 мм;

перегородки: – в основных помещениях из пиленного камня-ракушечника М35 (ГОСТ 4001-84), толщиной 190 мм, на цементно- песчаном растворе М50; в мокрых помещениях - кирпичные из обыкновенного полнотелого глиняного кирпича М75 (ГОСТ 530-2007), толщиной 120 мм, на цементно- песчаном растворе М25;

вентканалы из обыкновенного полнотелого глиняного кирпича М75 (ГОСТ 530-2007), армированные отдельными стержнями через пять рядов кладки по всей высоте;

перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 выпуск 4 и 10;

покрытие и перекрытия: в блоке «А» (средняя школа, детский сад) и в блоке «Б» (над помещениями столовой с пищеблоком) – сборные железобетонные многопустотные плиты (серия 1.141 в.58 и 1.141.9, выпуск 6); над спортивным залом - сборные железобетонные ребристые по ГОСТ 22701-77;

балки покрытия спортзала – сборные железобетонные по серии 1.462-3/88.

крыльца и пандус из монолитного бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе, водонепроницаемости W6, морозостойкости F50, армированные сеткой 5Вр-1. Ограждение крыльца из металлических труб диаметром 50х3,5 мм по ГОСТ 3262;

козырьки: над главным входом из монолитного бетона класса В20 на сульфатостойком портландцементе, водонепроницаемости W6, морозостойкости F50, армированные сетками из арматуры диаметром 12 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*; над остальными входами из металлических прокатных изделий – уголки 50х5 мм по ГОСТ 8509-93. Покрытие козырьков из металлочерепицы по металлическим прогонам из уголка 50х5 мм.

Котельная

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости - II.

Конструктивная схема здания бескаркасная (стеновая). Устойчивость здания обеспечивается за счет совместной работы перекрытия с несущими стенами.

Конструктивные элементы приняты следующие:

фундаменты – ленточные, монолитные из бетона класса В12,5 на сульфатостойком портландцементе, по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F50. Глубина заложения фундаментов на отметке минус 1,5 м. Под подошвой предусмотрена битумо-щебеночная подготовка, толщиной 50 мм, пропитанная битумом до полного насыщения;

стены – наружные из камня-ракушечника М35 (ГОСТ 4001-84), толщиной 390 мм на цементно-песчаном растворе М50;

перемычки – сборные железобетонные по ГОСТ 948-84 (СТ РК 948-2002) на цементном растворе марки 50;

покрытие - сборные железобетонные плиты с круглыми пустотными по СТ РК 949-2002;

парапет из сборных парапетных плит по ГОСТ6786-80. Бетон класса В12,5;

крыльцо из монолитного бетона класса В15, армированной сеткой 5Вр-1 по ГОСТ 23270-95;

пожарная лестница на кровлю из металлических изделий заводского проката

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

фундаменты под дымовую трубу – столбчатые, монолитные из бетона класса В12,5 на сульфатостойком портландцементе, по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F50. Армирование фундамента предусмотрено сетками по ГОСТ 23279-85. Глубина заложения фундаментов на отметке минус 1,8 м. Под подошвой предусмотрена битумо-щебеночная подготовка, толщиной 50 мм, пропитанная битумом до полного насыщения.

Крепление дымовой трубы при помощи закладных анкеров, диаметром 36 мм, и болтов М36 по ГОСТ 24379.0-80.

Септик на 50 м^3

Септик запроектирован размерами в плане 3,0х6,0 м с полезным объемом 50 м^3, по типовому проекту 901-4-69.83, альбом 1 и 3.

Стены септика выполнены из сборного железобетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе, по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F100.

Днище из монолитного железобетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе, по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F50, армированного сетками по ГОСТ 23279-85.

Плиты покрытия и горловины люков - из сборных унифицированных железобетонных элементов. Гидроизоляция септика предусматривается согласно указаний типового проекта 901-4-64.83 (лист 32).

Пожарный резервуар объемом 50 м^3 (2 шт.)

Резервуар принят по типовому проекту 901-4-69.83, альбом 1 и 3.

Резервуар в плане прямоугольную форму, с размерами в осях 3,0х6,0 м и частично заглубленный, с обсыпкой грунтом, обеспечивающей теплоизоляцию. Резервуары относятся к сооружениям II класса ответственности с ненормируемой степенью огнестойкости.

Стенки резервуара предусмотрены из сборного железобетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе, по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F100.

Днище из монолитного железобетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе, по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F50, армированного сетками по ГОСТ 23279-85.

Плиты покрытия и горловины люков - из сборных унифицированных железобетонных элементов. Гидроизоляция предусматривается согласно указаний типового проекта 901-4-64.83 (лист 32).

Площадка для ДЭС

ДЭС принята полностью заводского изготовления (поставка в защитном кожухе) размером 2,58х1,2х1,7(Н), установка предусматривается на фундаменты из дорожных плит 1П60.30 по ГОСТ 21924.0-84.

Площадка мусорных контейнеров

Площадка под мусорные контейнеры предусмотрена из дорожных плит 1П30.18 по ГОСТ 21924.0-84. Площадка по контуру ограждена глухим забором, высотой 2,2 м.

Мероприятия по защите строительных конструкций, сетей и сооружений от коррозии

Рабочим проектом предусмотрены следующие мероприятия по защите строительных конструкций, сетей, сооружений от коррозии:

бетон для подземных бетонных и железобетонных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе, по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F50;

все боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом БН70/30 (ГОСТ 6617-76) за 2 раза по огрунтованной поверхности из 40% раствора битума в керосине;

горизонтальная гидроизоляция стен жилого дома устраивается на отметке минус 0,020 из слоя цементно-песчаного раствора состава 1:2;

вертикальная гидроизоляция стен водопроводных и канализационных колодцев, септика выполнена обмазкой горячим битумом БН-II за 2 раза по слою огрунтовки из 40% раствора битума на керосине;

под бетонными и железобетонными конструкциями предусматривается подготовка из щебня, пропитанного битумом до полного насыщения, толщиной 50 мм;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

деревянные конструкции пропитаны огнезащитными составами и антисептированы, в качестве антисептика применять 3% раствор фтористого или кремнефтористого натрия или раствор медного или железного купороса, нанести за 3 раза;

антикоррозийная защита металлических конструкций проводится лакокрасочным покрытием из эмали ПФ по грунтовке ПФ-020;

по периметру здания комплекса школа-детский сад и котельной предусмотрена отмостка из асфальтобетона шириной 1,0 м. Отмостка – асфальтобетонная, толщиной 30 мм, шириной 1000 мм, по уплотненному гравийному основанию, толщиной 80 мм, с проливкой его битумом до полного насыщения;

вокруг горловин колодцев выполнена отмостка шириной 1,0 м.

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.5.1. Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Теплоснабжение проектируемого здания пристройки комплекса школа-детский сад осуществляется от проектируемой отдельно стоящей автономной котельной.

Теплоноситель – вода с параметрами 85-60°С.

Источник теплоснабжения – блочная котельная с водогрейным котлом (бойлер) ВВ-1535 – (2 шт.) с тепловой мощностью - 174 кВт.

Теплоноситель-вода с параметрами 95-70°С, для горячего водоснабжения (далее - ГВС) 65-40°С.

Теплоснабжение комплекса школа-детский сад предусматривается по 4-х трубной системе с учетом выполнения ГВС из котельной.

Подключение внутренних систем теплоснабжения здания к наружным сетям осуществляется через узел ввода системы отопления и ГВС.

Рабочим проектом предусматривается подземная прокладка тепловых сетей. Сети теплоснабжения и ГВС прокладываются в непроходных железобетонных каналах. Трубопроводы наружных сетей теплоснабжения отопления и вентиляции здания выполнены из стальных электросварных прямошовных труб (ГОСТ10704-91) и из стальных водогазопроводных оцинкованных труб (ГОСТ 3262-76*) - для ГВС. Теплоизоляция труб сетей теплоснабжения запроектирована матами из стеклянного штапельного волокна (ГОСТ 21880-86) с покровным слоем из стеклопластика рулонного марки РСТ по ТУ 6-11-145-80.

Антикоррозионное покрытие из битумной мастики в 2 слоя на грунтовке ГФ-021.

Отопление и вентиляция

Система отопления детского сада предусмотрена от запроектированной котельной при помощи тепловых сетей присоединяемых через узел ввода, размещаемый в помещении здания.

Система отопления – двухтрубная, с нижней разводкой. Разводящие магистрали прокладываются с уклоном 0,003 в сторону узла ввода.

Предусматриваются три системы отопления. Системы отопления №1, №2 предусмотрены для учебных и вспомогательных помещений. Система отопления №3 предусмотрена для спортивного зала.

В системах отопления №1, 2 в качестве нагревательных приборов в учебных и вспомогательных помещениях приняты алюминиевые секционные радиаторы ALR-102-500 производства ТОО «Жылу Сервис» г. Караганда.

На подводках к отопительным приборам устанавливаются клапаны терморегуляторов для регулирования теплоотдачи отопительных приборов и клапаны запорные радиаторные для отключения отопительного прибора или технического обслуживания без опорожнения всей системы отопления. На каждом радиаторе предусматривается для сброса воздуха кран Маевского.

В системе отопления №3, обслуживающей спортивный зал, нагревательными приборами являются регистры из гладких труб диаметром 100 мм.

Трубопроводы системы отопления монтируются из полипропиленовых труб и стальных водогазопроводных труб.

Во всех помещениях, кроме пищеблока и техпомещений, приборы отопления закрыть декоративными съемными щитами.

В здании предусматриваются системы вентиляции с механическим и естественным побуждением воздуха.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для помещений пищеблока предусмотрены механический приток и вытяжка отдельными системами.

Для помещений изолятора и санузлов при групповых применена смешанная вентиляция с частичным использованием систем с естественным побуждением для притока (в санузлах) и вытяжки через каналы в стенах (изолятор). В остальных помещениях естественная вытяжная вентиляция через каналы в стенах. Приток воздуха в классные помещения, групповые, спальные и другие помещения для пребывания детей осуществляется через открывающиеся окна периодическим проветриванием в отсутствии детей.

В горячем цехе пищеблока воздухообмен рассчитан на ассимиляцию теплоизбытков от технологического оборудования, солнечной радиации и людей. Предусмотрены местные вентиляционные отсосы для удаления тепла и влаги.

Суммарный расход вытяжного воздуха определен как сумма расхода по тепловыделениям и расхода вытяжного воздуха, равного двухкратному воздухообмену цеха.

В помещениях кладовых, электрощитовых принят однократный воздухообмен, в помещениях спален, групповых, зале для гимнастических занятий, учебных кабинетах, изоляторе и др. принят 1,5-кратный воздухообмен.

В санузлах при групповых на вытяжных воздуховодах установлены осевые вентиляторы периодического действия.

Для компенсации удаленного воздуха предусмотрены приточные системы в помещения пищеблока и в помещения спортивного зала. Приточный воздух подается из вентиляционных решеток, расположенных в верхней зоне помещений.

В качестве приточных приняты установки фирмы «VTS», поставляемые комплектно с узлом обвязки калорифера (УВС) и с системой автоматического поддержания температуры приточного воздуха (зимой). Наружный приточный воздух очищается в фильтрах.

В качестве вытяжных применены канальные вентиляторы.

Все воздуховоды выполняются из тонколистовой оцинкованной стали. Работа систем вентиляции предусматривает местное и дистанционное управление, а также автоматическое отключение вентиляционных систем при пожаре.

Для создания комфортных условий в кабинетах предусмотрена установка сплит - систем фирмы FantAsia, оборудованных автоматической системой управления.

Тепломеханические решения

Теплоснабжение комплекса школа-детский сад предусмотрено от собственной котельной с двумя котлами (BB 2035 RD/RG CRONOS) производительностью - 0,233 МВт каждый.

Основное топливо для котельной - природный газ.

Максимальный часовой расход газообразного топлива на котельную составляет 55,6 $м^3$/ч.

Резервное топливо для котельной - дизельное топливо.

Тепловые потребители отопления и вентиляции, а также горячего водоснабжения подключаются к котлам по закрытой четырехтрубной схеме, через теплообменник установленный в котельной.

Котельная имеет контур в котором вода циркулирует непосредственно через котлы и нагревается до температуры 85 °С.

Сетевая вода отопительного контура поступает в тепловую сеть для теплоснабжения здания комплекса школа-детский сад по температурному графику 85-60°С. Температура воды регулируется по отопительному графику в зависимости от температуры наружного воздуха. Регулирование температуры происходит изменением расхода греющей воды посредством насоса рециркуляции, установленного на линии обратной воды.

Вода для системы ГВС здания, с температурой 60-55°С готовится в теплообменнике ГВС, установленного в котельной. Теплообменник пластинчатого типа.

Регулирование температуры воды отпускаемой на ГВС происходит изменением расхода греющей воды внутреннего контура через теплообменник посредством регулирующего двухходового клапана, установленного на линии греющей воды за теплообменниками.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Отвод дымовых газов от водогрейных котлов предусматривается через газоходы в дымовую трубу.

Технические показатели здания по отоплению и вентиляции представлены в таблице 3.

Таблица 3

№ п/п	Наименование зданий	Расход тепла на отопление кВт/ч	Расход тепла на вентиляцию кВт/ч	Расход тепла на ГВС, кВт/ч	Всего, кВт/ч
1	Здание комплекса школа-детский сад	121,4	68,83	40,00	230,23

6.2.5.2. Водоснабжение и канализация

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям №115 от 12.04.2013 г., выданным ГКП «Бейнеусусервис».

Наружные сети водопровода и канализации

Рабочим проектом предусмотрено следующие наружные сети:

водопровод питьевой воды;

бытовая канализация;

производственная канализация.

Источником водоснабжения является существующая сеть водопровода питьевой воды диаметром 100 мм. Врезка выполняется в существующем водопроводном колодце с установкой на месте врезки запорной арматуры. Рядом запроектирован колодец с прибором учета расхода воды.

Вода подается в здание пристройки комплекса школа-детский сад на хозяйственно-питьевые нужды, внутреннее пожаротушение, в здание котельной и на заполнение пожарных резервуаров.

На внутриплощадочной сети устанавливаются колодцы с запорной арматурой и пожарными гидрантами.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет - 10 л/сек на 1 пожар.

Сеть водопровода предусмотрена из полиэтиленовых питьевых труб ПЭ100, тип SDR17 диаметрами 63х3,8 мм и 110х6,6 мм по ГОСТ 18599-2001. Полиэтиленовые трубопроводы в местах прохода через стенки колодцев и перехода под автодорогой заключены в футляры из стальных электросварных труб (ГОСТ 10704-91) в гидроизоляции типа «весьма усиленная».

Соединение полиэтиленовых труб со стальными производится в колодцах при помощи свободных стальных фланцев и полиэтиленовых фитингов.

При укладке полиэтиленовых труб на дне траншеи предусматривается подготовка из мягкого грунта толщиной 10 см. При засыпке полиэтиленовых трубопроводов предусматривается устройство защитного слоя из мягкого грунта толщиной не менее 30 см над верхней образующей трубы.

Для нужд наружного пожаротушения также предусмотрено устройство двух подземных железобетонных резервуаров для хранения запаса воды для пожаротушения, объемом 50 м^3 каждый. Забор воды для тушения пожара предусмотрен непосредственно из резервуаров.

На сети водопровода устанавливаются водопроводные колодцы из сборного железобетона по Т.П.901-09-11-84. Вертикальную гидроизоляцию стен колодцев выполнить обмазкой горячим битумом БН-III за два раза по слою огрунтовки из 40% раствора битума в керосине. Под основание колодцев выполнена битумо-щебеночная подготовка толщиной 50 мм с пропиткой битумом БН-II до полного насыщения. Вокруг горловин колодцев выполнена асфальтобетонная отмостка шириной 1 м.

В связи с отсутствием в районе проектирования центральной канализации, для сбора бытовых стоков на территории комплекса школа-детский сад предусмотрен накопитель сточных вод объемом 50 м^3.

На сети канализации предусмотрены смотровые железобетонные колодцы диаметром 1000 мм Стоки производственной канализации из помещений столовой перед сбросом их в сеть бытовой канализации проходят через жироуловитель.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Сеть канализации предусмотрена из полиэтиленовых технических труб ПЭ100 тип SDR33 диаметрами 110х3,4 мм и 160х4,9 мм по ГОСТ 18599-2001.

На сети канализации устанавливаются канализационные колодцы из сборного железобетона по Т.П.902-09-22-84. Вертикальную гидроизоляцию стен колодцев выполнить обмазкой горячим битумом БН-III за два раза по слою огрунтовки из 40% раствора битума в керосине. Под основание колодцев выполнена битумо-щебеночная подготовка толщиной 50 мм с пропиткой битумом БН-II до полного насыщения. Вокруг горловин колодцев выполнена асфальтобетонная отмостка шириной 1 м.

Монтаж, промывку, испытания и прием в эксплуатацию вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.04-85.

Внутренние сети водопровода и канализации

В здании предусмотрены следующие сети:

водопровод питьевой воды;

водопровод горячей воды подающий;

водопровод горячей воды циркуляционный;

бытовая канализация;

производственная канализация.

Питьевой водопровод по двум вводам подается на питьевые, хозяйственно-бытовые нужды и внутреннее пожаротушение в блоке детского сада.

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения объекта служит наружная существующая водопроводная сеть.

Сеть питьевого водопровода от ввода в здание пристройки комплекса школа-детский сад до пожарных кранов выполняется из стальных электросварных труб (ГОСТ 10704-91), остальная сеть выполняется из полиэтиленовых напорных питьевых труб SDR17 диаметрами 15÷50 мм по ГОСТ 18599-2001.

Внутреннее пожаротушение блока детского сада осуществляется при помощи пожарных кранов.

Расход воды на внутреннее пожаротушение принят 2 струи по 2,5 л/сек.

Трубопровод горячей воды подает горячую воду от теплового узла здания с циркуляцией по магистрали.

Подача горячей воды к умывальникам и душам в детском саду производится через термосмесители.

Сеть подающего и циркуляционного трубопроводов выполняется из металлополимерных труб PERT-AL-PERT диаметрами 15÷50 мм (ГОСТ 18599-2001) Атырауского завода полиэтиленовых труб.

Внутренняя сеть хозяйственно-бытовой канализации предусмотрена самотечной, с выпуском стоков во внутриплощадочную сеть. Трубы системы канализации приняты полиэтиленовые диаметром 50-100 мм по ГОСТ 22689.1-89.

Технологическое оборудование столовой подключено к системе канализации с разрывом струи 20 мм. Производственные стоки от столовой отводятся в наружную сеть отдельным выпуском. Перед сбросом в сеть бытовой канализации производственные стоки проходят через жироуловитель.

Производство работ, испытание и промывку сетей производить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85*.

общая протяженность сети водопровода	- 439,0 м;
общая протяженность сети канализации	- 208,0 м;
расход питьевой холодной воды по зданию	- 1,17 $м^3$/час;
расход горячей воды по зданию	- 0,89 $м^3$/час;
расход стоков по зданию	- 1,95 $м^3$/час.

6.2.5.3. Газоснабжение

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям №45-3911 от 11.06.2013 г., выданным АО «ҚазТрансГаз Аймақ».

Газоснабжение наружное

Рабочим проектом предусматривается строительство газопровода низкого давления для подключения котельной пристройки комплекса школа-детский сад.

Источником газоснабжения является надземный газопровод низкого давления диаметром 89 мм.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

На узле подключения в существующий надземный газопровод низкого давления устанавливается задвижка диаметром 100 мм.

Подключение проектируемого газопровода низкого давления осуществляется надземно на отметке плюс 2,200 м до низа трубы. При входе в землю предусмотрена гильза диаметром 219 мм.

Стальную часть перехода «полиэтилен-сталь» и стальной патрубок в футляре изолировать в соответствии с РД 153-39.4-091.

За территорией комплекса школа-детский сад газопровод прокладывается на отметке - 1,0 м до верха трубы подземно из трубы полиэтиленовой ПЭ-100 ГАЗ SDR9 диаметром 110х12,3 мм по ГОСТ Р 50838-95.

Протяженность газопровода диаметром 110х12,3 мм низкого давления составляет - 250 м.

При пересечении проектируемого подземного газопровода с автодорогами предусматривается защитный футляр 273х10 мм протяженностью – 8,0 м.

Сигнальная лента укладывается на расстоянии 200 мм от верха присыпного полиэтиленового газопровода. Засыпку производить послойно с уплотнением.

При выходе из земли предусмотрена гильза диаметром 219 мм, а также отсекающая задвижка диаметром 100 мм.

При входе на территорию комплекса школа-детский сад до котельной газопровод запроектирован из стальной электросварной прямошовной трубы диаметром 108х5,0 мм (ГОСТ 10704-91) надземно на опорах на отметке плюс 2,200 м, до низа трубы, и с шагом не более 5,0 м протяженность трубопровода - 12,0 м.

Надземный стальной газопровод окрасить эмалью НЦ-132, желтой (ГОСТ 6631), с предварительной грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Газоснабжение внутреннее котельной

Внутренний газопровод низкого давления прокладывается из водогазопроводных труб диаметрами 50х3,5 мм, 150х4,5 мм по ГОСТ 3262-75.

Рабочим проектом предусматривается установка двух напольных котлов автоматизированный «CRONOS» с газовой горелкой BLU с расходом 20,8 м^3/час (на один котел). Максимальное потребление газа составляет 41,6 м^3/час.

Для учета расхода газа в котельной устанавливается бытовой газовый счетчик ВК-G25T $Q_{max/min}$=0,25-40 м^3/час.

Газопровод крепится по стенам котельной на крюках.

Для продувки газопровода устанавливается продувочная свеча диаметром 50 мм. Продувочную свечу вывести выше кровли не менее 1,0 м.

В рабочем проекте предусмотрен сигнализатор контроля загазованности САКЗ-150 НД. Сигнализатор САКЗ-150 НД должен устанавливается в месте наиболее вероятного скопления газа, на стене в вертикальном положении на расстоянии от края газового прибора не менее 1 м, для контроля содержания природного газа на расстоянии от потолка 10-20 см.

6.2.5.4. Электротехнические решения

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 11.09.2013 г., выданным ГКП «Бейнеуэнергосервис».

Потребителями электроэнергии в запроектированных объектах пристройки являются электроустановки в составе технологического оборудования и оборудования систем инженерного обеспечения:

технологическое оборудование пищеблока и прачечной;

электроприводы вентиляторов;

электрооборудование автономной котельной.

рабочее и аварийное электроосвещение;

групповые сети для питания штепсельных розеток (для переносного оборудования и электроприборов хозбытового назначения);

тёплые полы системы «Теплолюкс» в игровой комнате;

приёмно-контрольный прибор системы пожарной сигнализации;

потребители слаботочных систем;

сеть наружного освещения.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Все электроприёмники предназначены для питания от сети переменного тока 380/220 В с глухо заземлённой нейтралью.

В отношении надёжности электроснабжения в соответствии с СН РК 4.04-23-2004 («Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», п.3.1, табл.6) пристройка отнесена ко II категории по классификации ПУЭ РК.

Электроприёмники системы пожарной сигнализации, аварийное освещение являются потребителями I категории.

Электроснабжение пристройки предусматривается осуществлять от трёхфазной сети переменного тока напряжением 380/220 В с глухо заземлённой нейтралью.

В качестве двух независимых источников питания пристройки рабочим проектом приняты распределительное устройство РУ-0,4 кВ существующей трансформаторной подстанции и проектируемая ДЭС мощностью - 150 кВт.

Электроэнергия от РУ-0,4 кВ подстанции и от ДЭС подаётся в пристройку на шкаф ввода с устройством автоматического ввода резерва (ШАВР) кабельными линиями марки ВБбШВ. От ШАВР напряжение подаётся на главный распределительный щит - вводно-распределительное устройство ВРУ, в качестве которого принят силовой щит ШР-8501 с автоматическими выключателями на вводе и на отходящих линиях.

Для подключения силовых и осветительных токоприёмников в здании пристройки предусматривается установить распределительные щиты типа ЩРНС.

Все шкафы и щиты выбраны с автоматическими выключателями на отходящих линиях. Щиты на линиях к штепсельным розеткам и к ящикам управления электрическим обогревом полов комплектуются дифференциальными автоматическими выключателями номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА. Дифференциальные выключатели обеспечивает высокую степень защиты от повреждений электрическим током и уменьшают пожарную опасность.

Распределение электроэнергии в котельной осуществляется от распределительного шкафа ШР-К, в качестве которого принят шкаф серии ПР 8503 с автоматическими выключателями. Электропитание на ШР-К подаётся от главного ВРУ из здания пристройки.

От ШР-К осуществляется электропитание всех потребителей котельной. Для управления насосами устанавливаются шкафы управления ЯУН-1, 2, 3, в качестве которых приняты типовые ящики серии Я5100 заводского изготовления.

Выбор электрооборудования, кабелей и проводов в зданиях пристройки и котельной выполнен на основании расчёта электрических нагрузок и с учётом условий эксплуатации и условий окружающей среды.

Защита электросетей и электрооборудования от перегрузок и коротких замыканий обеспечивается автоматическими выключателями в распределительных щитах.

Технологическое оборудование столовой и прачечной и приточные системы вентиляции поставляются комплектно с аппаратурой управления и защиты. Для управления вытяжными системами приняты магнитные пускатели.

В составе котельных агрегатов поставляются комплектно с технологическим оборудованием блоки управления.

Для подключения переносного оборудования запроектированы групповые сети штепсельных розеток.

В зданиях пристройки и котельной проектом предусмотрено общее рабочее и аварийное освещение с нормированными уровнями освещённости помещений.

Светильники приняты с люминесцентными лампами и лампами накаливания. Исполнение светильников соответствует назначению и условиям эксплуатации.

Для аварийного освещения используются специализированные светильники с резервным источником питания, обеспечивающие освещение при отключении питания от основной сети.

Для освещения котельной приняты светильники типа ПСХ-100 в защищённом исполнении. Ввиду того, что площадь помещения достаточно мала и в помещении не будет постоянно находится обслуживающий персонал, аварийное и эвакуационное освещение не предусматривается.

Управление электроосвещением осуществляется выключателями, установленными в удобных местах в служебных, бытовых и вспомогательных помещениях.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Наружное освещение территории осуществляется светильниками РТУ06-125 с ртутными лампами, установленными на опорах паркового типа вдоль проездов.

Управление наружным освещением осуществляется от ящика серии ЯУО9602 из здания пристройки.

Для подключения электроустановок запроектированы питающие и распределительные сети напряжением 0,4 кВ.

Принятые для прокладки кабели выбираются по допустимым длительным токам с учётом необходимого резерва по пропускной способности.

При выборе сечения кабелей учитывается ток короткого замыкания в цепи для обеспечения устойчивости проводников от короткого замыкания и надёжного отключения защитой повреждённых участков сети.

Для подачи питания на вводный щит котельной ШР-К используется бронированный кабель марки ВБбШв с медными жилами и ПВХ изоляцией. Для подключения низковольтного оборудования используются кабели марки ВВГ с медными жилами. Внутри здания котельной кабели прокладываются в трубах и скрыто в стене.

На открытых участках прокладки при подходе к оборудованию кабели защищаются металлическими трубами на высоту до 150 мм над полом.

Питающие линии от главного щита ВРУ выполняются кабелями ВВГ скрыто в каналах строительных конструкций и в трубах в подготовке пола, в пустотах строительных конструкций.

Распределительные силовые сети и групповые сети освещения выполняются кабелями ВВГ и проводом ПУНП скрыто под штукатуркой, в пустотах строительных конструкций и в трубах.

Для проектируемого объекта предусматривается выполнение защитных мер электробезопасности в полном объёме, предусмотренном ПУЭ РК.

Основным средством защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током является защитное заземление и зануление.

В качестве защитной меры электробезопасности для всех электроустановок, питающихся от этих сетей, принимается защитное зануление - преднамеренное соединение корпусов электрооборудования, нормально не находящихся под напряжением, с глухо заземлённой нейтралью питающего трансформатора, т.е. с нулевым проводом питающей сети.

Защитное зануление обеспечивает автоматическое отключение повреждённой фазы аппаратом защиты в начале аварийного участка.

Все элементы системы электроснабжения имеют защиту от коротких замыканий. Эта защита выполняется автоматическими выключателями.

Кроме того, для надёжности предусматривается дополнительное заземление нейтрали трансформатора на вводе в здание к вводно-распределительному устройству (ВРУ). С этой целью выполняется наружный контур повторного заземления ВРУ, который присоединяется к главной заземляющей шине ВРУ.

На вводе в здание выполняется основная система уравнивания потенциалов путём соединения следующих проводящих частей: нулевого защитного проводника питающих линий, заземляющего проводника, присоединённого к заземлителям здания, металлических труб коммуникаций, входящих в здание, металлических частей строительных конструкций.

Все указанные части присоединяются к главной заземляющей шине вводно-распределительного устройства.

Вокруг ДЭС выполняется контур заземления, к которому присоединяется нейтраль генератора.

Совместно с фазными и рабочей нулевой жилами в питающих линиях от нулевой шины ВРУ до всех последующих силовых шкафов прокладывается дополнительно нулевая защитная жила (жила РЕ). К этой жиле присоединяются отдельными защитными проводниками групповой сети все металлические нормально нетоковедущие части силового электрооборудования и осветительных приборов.

Вокруг здания котельной выполняется заземляющее устройство, к которому присоединяется внутренний контур заземления. К внутреннему контуру присоединяются корпуса электрооборудования и технологических агрегатов.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для здания котельной предусматривается устройство молниезащиты посредством установки молниеприёмника, присоединённого к заземляющему устройству котельной.

Технические показатели:

суммарная установленная мощность всех электроприёмников в здании пристройки и котельной - 176 кВт;

расчётная нагрузка определена на уровне 136 кВт.

6.2.5.5. Системы связи и сигнализации

Автоматическая пожарная сигнализация (далее - АПС)

В соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002 («Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами АПС, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре») в рабочем проекте разработаны технические решения по оборудованию помещений проектируемой пристройки системами АПС и оповещения людей о пожаре.

Автоматизированная система пожарной сигнализации предназначается для обеспечения раннего обнаружения очагов возгорания и состоит из следующих подсистем:

системы АПС;

системы светозвукового оповещения.

Основные технические решения.

Рабочим проектом предусматривается работа системы пожарной сигнализации в автономном режиме с минимальным вмешательством персонала.

Система АПС организуется на базе оборудования компании «Болид-Орион».

В качестве основного устройства, обеспечивающего управление системой, принят прибор контроля и управления типа С2000М.

Построение АПС предусматривается по адресной системе.

В соответствии с нормами СН РК 2.02-11-2002 рабочим проектом принята система оповещения типа 2, обеспечивающая светозвуковое оповещение и указание направления эвакуации (световое табло «Выход», световые указатели направления).

Запроектированную систему АПС и оповещения о пожаре предусматривается выполнить с использованием следующего оборудования и средств обнаружения возгораний и оповещения о пожарной ситуации:

прибор контроля и управления С2000М;

контроллер двухпроводной линии связи С2000-КДЛ;

релейный сигнально-пусковой блок С2000-СП1;

извещатели адресные дымовые оптико-электронные типа ДИП-34А-01;

извещатели адресные пожарные тепловые типа С2000-ИП;

ручные адресные пожарные извещатели типа ИПР513-3А;

светозвуковые оповещатели Маяк-12К;

световые табло с указанием направления эвакуации «Молния 220РИП»;

блок разветвительно-изолирующий БРИЗ.

Для удобства монтажа система АПС разделена на два кольцевых адресных шлейфа которые блоками БРИЗ дополнительно разделяются на 2 ветви. Контроль адресных шлейфов осуществляется прибором С2000-КДЛ.

Все устройства управления системой (С2000М, С2000-КДЛ, С2000-СП1) связаны между собой магистралью по протоколу RS-485 и управляются прибором С2000М. Устройства смонтированы в двух шкафах (ведущем и ведомом), размещённых в кабинете директора (ведущий шкаф ШК-1 – в основном крыле) и в кабинете заведующего столовой (ведомый шкаф ШК-2 - во вспомогательном крыле).

В ведущем шкафу размещаются прибор С2000М, контроллер ДПЛС С2000-КДЛ, релейный блок С2000-СП1. В ведомом шкафу установлены контроллер ДПЛС С2000-КДЛ, релейный блок С2000-СП1.

Для оповещения персонала и учащихся рабочим проектом предусматривается использовать светозвуковые оповещатели типа Маяк 12К, обеспечивающие световую и звуковую сигнализацию.

В качестве световых табло приняты автономные табло типа «Молния 220РИП», комплектуемые встроенным резервированным блоком питания.

Электропитание

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В отношении обеспечения надёжности электроснабжения проектируемые системы пожарной сигнализации и оповещения относятся к I категории по классификации ПУЭ РК.

Для обеспечения бесперебойного электропитания, а так же питания средств оповещения предусмотрены блоки бесперебойного электропитания РИП-12.

Для защиты от поражения электрическим током предусматривается защитное заземление, для защиты электронного оборудования предусмотрено системное заземление («чистая земля»).

Подключение к сети электропитания и заземляющие устройства учтены в электротехнической части проекта.

Монтаж оборудования и электропроводок

Монтаж приборов и средств системы АПС и электрических проводок выполняется в соответствии с требованиями СНиП 2.02.15-2003 и разработанными в рабочих чертежах техническими решениями по планам расположения оборудования и проводок.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на путях эвакуации на высоте 1,5 м от уровня пола

Шкафы ШК1 и ШК2 монтируются на стене на высоте 1,5 м от пола. Прибор С2000М монтируется на лицевой панели шкафа ШК1, блоки питания монтируются на стене, в непосредственной близости от шкафов ШК1 и ШК2 соответственно.

Цепи пожарной сигнализации и оповещения о пожаре предусматривается выполнить кабелями марки КПСЭнг-FRLS с медными жилами сечением 1х2х0,5 - для шлейфов сигнализации и кабелями КПСЭнг-FRLS сечением 1х2х1,0 - для цепей оповещения.

Прокладка кабелей осуществляется в сдвоенных кабель-каналах: один отсек канала используется для шлейфов сигнализации, второй – для цепей оповещения. При переходе через стены кабели защищаются стальной трубой.

Системы связи

Рабочим проектом предусматриваются следующие виды связи:

локальная вычислительная сеть;

телефонная сеть;

система радиофикации;

система часофикации;

система телевещания;

система видеонаблюдения.

Локальная вычислительная сеть

Локальная вычислительная сеть в здании проектируемой пристройки организуется в соответствии со следующими техническими решениями:

выход в Интернет осуществляется по выделенной линии посредством ADSL-модема DSL-2540U/BRU/D (производства фирмы D-Link). Одновременно модем обеспечивает маршрутизацию IP-трафика в сети;

для системы ЛВС топология принята по схеме «звезда». Для соединения в сети ЛВС используются сетевые коммутаторы типа DES 1026G на 24 порта;

построение сети ЛВС осуществляется по стандарту Ethernet 100BaseTX. Физическая среда передачи данных – витая пара категории 5е;

стабильность работы активного сетевого оборудования обеспечивается применением источников бесперебойного питания типа Smart UPS 1000 RM 1U производства APS;

всё активное оборудование системы ЛВС размещается в телекоммуникационном шкафу формата 19" в настенном исполнении.

Телефонная связь

Телефонная абонентская сеть в здании выполняется однопарным кабелем марки ТРП с медными жилами.

Ввод от существующей телефонной сети предусматривается выполнить на миникросс типа Krone ёмкостью 20 пар. Далее телефонная абонентская сеть в здании выполняется однопарным кабелем типа ТРП с медными жилами.

Телефонные аппараты приняты модели KXTC1245RU производства фирмы Panasonic.

Система радиофикации

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Система радиофикации в проектируемой пристройке организуется на основе специализированного оборудования для школьных радиоузлов - микшера-усилителя типа РУШ-5М.

Микшер-усилитель обеспечивает усиление сигналов и их трансляцию в сеть проводного вещания. В качестве источника сигнала используется устройство РУШ-650И, обеспечивающее приём радиопрограмм и воспроизведение речевых и музыкальных программ с компакт-кассеты. Для обеспечения громкой связи применяется микрофон типа МД-822 и пульт передачи сообщений ВМ3072.

В качестве оконечных устройств предусматривается применить громкоговорители типа 6ГРН310, мощностью - 6 Вт, в настенном исполнении.

Система часофикации

Система часофикации построена на базе первичных кварцевых часов типа ПЧК-3М, обеспечивающих управление вторичными электрочасами с минутным отсчётом типа ВЧС-03.

Для управления звонками громкого боя приняты вторичные сигнальные электрочасы типа ЭВСЧ.

Система телевещания

Система телевещания обеспечивает трансляцию телевизионного сигнала по учебным кабинетам, кабинетам преподавателей и прочим помещениям. Кабельная сеть построена с использованием коаксиальных радиочастотных кабелей с волновым сопротивлением 75 Ом.

Сигнал от антенны поступает на широкополосный усилитель телевизионного сигнала. После усилителя расположен магистральный ответвитель, осуществляющий разделение сигнала для разводки по этажам.

Дальнейшее распределение сигнала по потребителям осуществляется абонентскими разветвителями типа УАР-6на 6 подключений.

Система охранного видеонаблюдения

Система охранного видеонаблюдения построена на оборудовании производства фирмы NOVUS и состоит из следующих элементов:

камеры купольные «день/ночь», с инфракрасной подсветкой, в антивандальном исполнении, предназначаются для установки внутри помещений

камеры в стандартном исполнении «день/ночь», защищённые обогреваемым уличным кожухом, предназначены для установки на улице.

видеорегистратор на 16 каналов (14 задействовано, 2 – резерв), со встроенным жёстким диском для хранения информации, устанавливается в помещении охраны.

Электропитание

По степени обеспечения надёжности электроснабжения система охранного видеонаблюдения относится к I категории, остальные проектируемые системы относятся к III категории по классификации ПУЭ РК.

Электропитание видеокамер системы видеонаблюдения обеспечивается от резервированного источника бесперебойного питания типа «Скат-1200 12/20» в комплекте с аккумуляторной батареей. Для питания видеорегистратора и монитора используется блок питания типа Smart UPS 1000 производства APS.

Для защиты от поражения электрическим током предусмотрено заземление объекта.

Кабельные сети

Кабели в составе проектируемых систем связи и сигнализации прокладываются скрыто в стене. Расстояние между параллельно прокладываемыми слаботочными сетями и силовыми кабелями предусматривается не менее 0,5 м. Переходы кабеля через строительные конструкции (стены, перекрытия) выполняются в трубах.

В компьютерных классах кабели ЛВС прокладываются в мини-плинтусах типа DLPlus с настенным монтажом информационных розеток типа RJ-45.

Для системы видеонаблюдения используется комбинированный кабель типа КВК с парой медных жил для подачи питания к видеокамере и коаксиальную часть волновым сопротивлением 75 Ом - для передачи видеосигнала от камер к регистратору.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Конструктивная схема зданий – бескаркасная (стеновая).

По функциональной пожарной опасности школа относится к классу Ф 4.1 согласно СНиП РК 2.02-05-2009.

Основные конструкции: наружные и внутренние стены, плиты перекрытия, перегородки предусмотрены несгораемые. Эвакуация людей обеспечивается за счет выходов из помещений квартир через коридоры и тамбуры непосредственно наружу.

Здания запроектированы с учетом требований нормативных документов по взрыво- и пожаробезопасности, в том числе:

на генплане ко всем зданиям и сооружениям предусмотрены проезды для пожарных автомашин;

все несущие конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости;

двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания;

размещение помещений, планировочные решения обеспечивают эвакуацию из помещений через коридоры непосредственно наружу;

в отделке помещений максимально предусмотрены несгораемые отделочные материалы;

все металлические конструкции окрашиваются масляной краской за 2 раза по подготовленной поверхности или оштукатуриваются по металлической сетке;

деревянные конструкции подвергнуты огнезащитной обработке;

все деревянные конструкции и детали пропитываются антипиренами;

между отсеками школы и детского сада предусмотрена установка противопожарных дверей.

6.4. Охрана окружающей среды

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ при строительстве – 18 единиц, из них: 6 – организованного и 12 – неорганизованного типа.

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации – 8 единиц, в том числе: 5 – неорганизованные и 3 – организованные источники.

При строительстве и эксплуатации образуются отходы в количестве 36,58275 т/год.

Получены положительные заключение государственной экологической экспертизы Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Мангистауской области №04-08/115 от 15.01.2014 г. и санитарно-эпидемиологическое заключение Управления ГСЭН по Бейнеускому району №36 от 08.11.2013 г.

6.5. Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства определена по СНиП РК 1.04.03-2008 и составляет 8 месяцев.

На основании письма заказчика №156 от 03.03.2014 г. начало строительства III квартал 2014 года.

Распределение по годам строительства составит:

2014 г. - 75%;

2015 г. - 25%.

6.6. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011, СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости в Республике Казахстан», на основании сборников сметных цен и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, изменения и дополнения выпуски 1-18.

Стоимость оборудования принята в соответствии с п.4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.1) по выпуску сметной документации в ценах 2001 г.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2.1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В сметной стоимости учтены:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы в соответствии с приложением №1 к СН РК 8.02-02-2002;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов (СН РК 8.02-02-2002);

дополнительные затраты на временные здания и сооружения СН РК 8.02-09-2002;

дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время согласно НДЗ-2001 (СН К 8.02-07-2002);

затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002);

налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%;

налог на добавленную стоимость (НДС) принят на 2013, 2014, 2015 годы в размере 12% от сметной стоимости строительства в текущих и прогнозных ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

В соответствии с постановлением Правительства РК от 11 сентября 2007 года №791 переход к текущей и прогнозной сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на 2013 год -1731 тенге, на 2014 год – 1852 тенге, на 2015 год-1982, в соответствии с Законом РК «О Республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года №496-IV, согласно приложению 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2013-2017 годы» к Протоколу заседания РК от 4 апреля 2012 года №8.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка проектных решений

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

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, промышленной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

Принятое технологическое оборудование при правильной эксплуатации обеспечит надежную, безопасную и бесперебойную работу запроектированного объекта.

7.2. Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Мангистауской области в рабочий проект «Строительство пристройки комплекса школа-детский сад к школе в селе Тажен» внесены следующие изменения и дополнения:

Отопление и вентиляция:

1) пересчитаны и уточнены расходы тепла на отопление, вентиляцию и ГВС;

2) внесены изменения в схемы отопления;

3) пересмотрены и откорректированы схемы вентиляции;

4) внесены изменения в разделы ТМ иТС.

Сметная документация:

5) выполнена корректировка сметной стоимости объекта, согласно проектным данным и нормативным документам.

Таблица 4

Технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		Примечание: (+увеличение, -
			заявленные	рекомендуемые	

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

			до экспертизы	к утверждению	уменьшение)
1	Вместимость: школы; детского сада	мест	144 20	144 20	
2	Общая площадь земельного участка	га	1,443	1,443	
3	Общая площадь здания комплекса школа-детский сад	$м^2$	2697,71	2697,71	
4	Строительный объем здания комплекса школа-детский сад	$м^3$	13896,25	13896,25	
5	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., в том числе: СМР; оборудование; прочие	млн. тенге	180,989 163,410 15,323 2,256	172,510 154,787 15,586 2,137	-8,479 -8,623 +0,263 -0,119
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2013-2014 и прогнозных ценах 2015 годов, в том числе: СМР; оборудование, прочие	млн. тенге	532,902 401,462 37,645 93,795	503,702 376,384 37,899 89,419	-29,200 -25,078 +0,254 -4,376
7	Из них: в ценах 2013 года (ПИР, экспертиза); в ценах 2014 года; в ценах 2015 года	млн. тенге		17,057 358,689 127,956	
8	Продолжительность строительства	мес.		8	

Примечание: уменьшение сметной стоимости строительства в текущих и прогнозных ценах составило 29,200 млн. тенге и произошло в результате корректировки проектных решений по замечаниям экспертизы.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство пристройки комплекса школа-детский сад к школе в селе Тажен»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

вместимость:
школы - 144 мест;
детского сада - 20 мест;
общая площадь земельного участка - 1,443 га;
общая площадь здания комплекса школа-детский сад - 2697,71 $м^2$;
строительный объем здания комплекса школа-детский сад - 13896,25 $м^3$;
общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года - 172,510 млн. тенге,
в том числе СМР - 154,787 млн. тенге;
общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2013-2014 и прогнозных ценах 2015 годов - 503,702 млн. тенге,
в том числе СМР - 376,384 млн. тенге;
продолжительность строительства - 8 месяцев.

8.2. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.3. Заказчику во исполнение постановления Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года №1135 «Об утверждении программы по развитию казахстанского содержания в Республике Казахстан на 2010-2014 годы» (с изменениями и дополнениями

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

от 10.07.2013 г.) при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8.4. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Мунайгазпроект-Сервис» в соответствии с условиями договора №431 от 21.11.2013 г.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. «Тәжен ауылындағы мектепке мектеп-балабақша кешенінің жапсаржай құрылысы» жұмыс жобасы енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады

сыйымдылығы:

мектептің	- 144 орын;
балабақшаның	- 20 орын;
жер телімінің жалпы алаңы	- 1,443 га;
мектеп-балабақша кешені ғимаратының жалпы ауданы	- 2697,71 шаршы метр;
мектеп-балабақша кешені ғимаратының құрылыс көлемі	- 13896,25 текше метр;
2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 172,510 млн. теңге,
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	- 154,787 млн. теңге;
2013-2014 жылғы ағымдағы және 2015 жылғы болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 503,702 млн. теңге,
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	- 376,384 млн. теңге;
құрылыс ұзақтығы	- 8 ай.

8.2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылғанда және жұмыс жасауға берілгенде осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі керек.

8.3. Қазақстан Республикасындағы қазақстандық қамтуды дамыту жөніндегі 2010-2014 жылдарға арналған бағдарламаны бекіту туралы» (10.07.2013 ж. өзгертулер мен толықтырулармен) Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 29 қазандағы №1135 Қаулысын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

8.4. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2013 жылғы 21 қарашасындағы №431 шарттың талаптарына сәйкес «Мұнайгазпроект-Сервис» ЖШС кепілдік етеді.

Өндірістік бөлім бастығы	А. Болекбаев
Жетекші сарапшы	Т. Мусалимов
Сарапшылар	Н. Кононенко
	Э. Цуканова
	А. Подымай
Құрылыстағы баға мониторингі бойынша жетекші маман	Қ. Ерғалиева

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА