ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК 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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор филиала РГП «Госэкспертиза» по Мангистауской области

_____ Т. Хамиев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№15-0148/14 от 04 апреля 2014 г.

по рабочему проекту

«Строительство пристройки к неполной средней школе Аккудык»

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Жастар-Плюс»

г. Актау

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

«Аққұдық толық емес орта мектебіне жапсаржай құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 04 сәуірден №15-0148/14

ҚОРЫТЫНДЫ

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Жастар-Плюс» ЖШС

Ақтау қаласы

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство пристройки к неполной средней школе Аккудык».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №051 от 20.02.2014 г. между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Мангистауской области и ТОО «Жастар-Плюс» на основании письма заказчика №01-32/182 от 04.02.2014 г. на проведение экспертизы по рабочему проекту «Строительство пристройки к неполной средней школе Аккудык».

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

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Жастар-Плюс», лицензия МНС №0000176 от 06.06.2001 г., I – категория, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, приложение от 30.01.2013 г.

ГИП – Тузелбаева Г.А. (приказ №285 от 28.07.2013 г.).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное исполняющим обязанности начальника ГУ «Каракиянский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» от 28.07.2013 г.;
- архитектурно-планировочное задание №46 от 04.09.2013 г., утвержденное главным архитектором ГУ «Каракиянский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»;
- решение акимата села Сенек Каракиянского района №67 от 20.09.2006 г., о выделении земельного участка;
- акт на право постоянного землепользования №0164308 от 29.08.2012 г., выданный ГУ «Каракиянский районный отдел земельных отношений»;
- дефектная ведомость, утвержденная ГУ «Каракиянский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» от 28.12.2013 г.;
- протокол технического совещания по вопросам выбора поставщиков оборудования и материалов, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам от 06.01.2014 г.;
- перечень основного оборудования, отсутствующего в нормативной базе и принятого по прайс-листам, и его стоимости, утвержденный начальником ГУ «Каракиянский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» от 06.01.2014 г.;
- отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту: «Строительство пристройки к неполной средней школе Аккудук», составленный ИП «Литвиненко А.С.» в 2014 году (инв. №712), (лицензия ГСЛ-Ф №002341 от 02.07.2004 г.).

Технические условия:

- №09-4/3189 от 28.11.2013 г. на электроснабжение, выданные АО «Мангистауская распределительная электросетевая компания»;
- №311 от 06.09.2013 г. на водоснабжение, выданные ГКП «Турмыс-сервис».

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- заключение государственной экологической экспертизы Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Мангистауской области №04-08/611 от 20.03.2014 г.;
- санитарно-эпидемиологическое заключение Департамента КГСЭН по Мангистауской области №16 от 26.02.2014 г.;
- письмо ГУ «Каракиянский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» №01-32/182 от 04.02.2014 г. о согласовании рабочего проекта.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

паспорт рабочего проекта;
пояснительная записка;
рабочие чертежи по рабочему проекту:
ГП – генеральный план;
ТХ – технологические решения;
АР – архитектурные решения;
КР – конструктивные решения;
ТС – теплоснабжение;
ОВ – отопление и вентиляция;
ТМ – тепломеханические решения;
ВК, НВК – водоснабжение и канализация;
ЭС, ЭО – электроснабжения, электрооборудование;
АПС – автоматическая пожарная сигнализация;
охрана окружающей среды;
сметная документация.

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Согласно заданию на проектирование, предусмотрено строительство пристройки в составе спортивного зала, столовой на 90 посадочных мест и медицинского пункта к зданию неполной средней школе села Аккудук.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Район работ расположен в селе Аккудук, Каракиянского 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 по объекту «Строительство пристройки к неполной средней школе Аккудук», составлен ИП «Литвиненко А.С.» в 2014 году (инв. №712).

В разрезе участка выделено 3 инженерно-геологических элементов (далее – ИГЭ) сверху вниз:

ИГЭ-1 – суглинок от бурого до серого цвета, твердый, пылеватый, просадочный. Тип посадочности – I. Начальное просадочное давление 0,01 МПа. Мощность грунта 0,4-0,7 м. Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 1,48 г/см^3; удельное сцепление 27 КПа; угол внутреннего трения 23°; модуль деформации 2,7 МПа (в водонасыщенном состоянии).

ИГЭ-2 – песок пылеватый с прослоями супеси, песок мелкий. Мощность грунта 4,5-4,8 м. Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 1,52 г/см^3; удельное сцепление 0 КПа; угол внутреннего трения 37°; модуль деформации 40 МПа (в естественном состоянии).

ИГЭ-3 – известняк меловой малопрочный, плотный. Мощность грунта 0,6-0,8 м. Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 1,84 г/см^3; предел прочности одноосному сжатию 7,9 МПа (в естественном состоянии); предел прочности одноосному сжатию 6,6 МПа (в водонасыщенном состоянии).

Грунтовые воды в период изысканий до глубины 3,0 м не обнаружены.

По содержанию сульфатов грунты от слабоагрессивных до сильноагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах; по содержанию хлоридов - от средне- до сильноагрессивные к железобетонным конструкциям.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Существующее положение

Существующее здание школы одноэтажное, прямоугольной формы в плане с габаритными размерами 15,43х48,30 м. Год постройки 2001 год.

Общая площадь школы - 637,2 м^2.

Участок школы площадью 0,641 га по периметру огорожен сетчатыми ограждениями. Размеры ограждения в плане 78,12х82,13 м.

Проектное решение

Под строительство школы отведен земельный участок площадью 2,4975 га, согласно решению акима села Сенек от 20.09.2006 г. №67.

Участок, занятый под строительство школы, имеет прямоугольную форму, габаритными размерами 138,75х180,0 м.

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

здания пристройки;
septika объемом 16 м^3;
площадки резервуара питьевой воды объемом 16 м^3;
противопожарных емкостей по 50 м^3 – 2 шт.;
надворной уборной на 9 очков;
спортивных площадок;
площадок отдыха;
хозяйственной площадки.

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

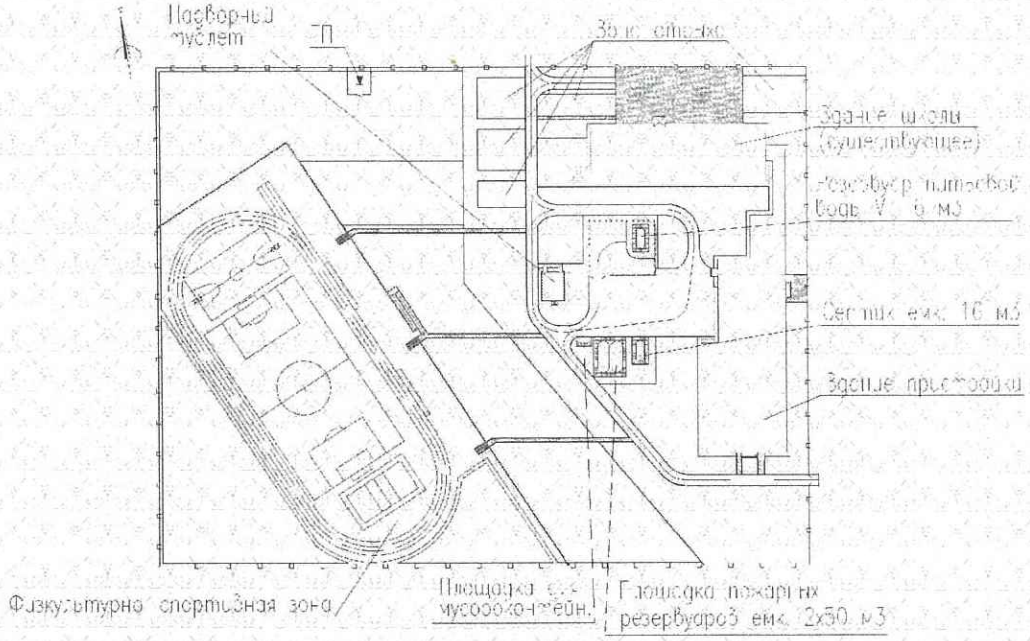

Рисунок 1. Ситуационная схема

Генеральный план решен с учетом местоположения участка и учетом создания оптимальных условий для организации учебного процесса. Существующее здание школы расположено в северной части участка. Здание пристройки запроектировано с юго-восточной стороны школы. Главный вход на территорию школы и главный вход в здание школы запроектированы с северной стороны, где имеется удобный подход со стороны сельской улицы.

За отметку 0,00 принята отметка чистого пола первых этажей зданий школы и пристройки, что соответствует абсолютной отметке 18,90.

Система координат - условная, система высот - местная. Горизонтальная и

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

вертикальная привязки выполнены к существующей школе.

Здание школы, являясь основным сооружением учебной зоны, имеет удобные и короткие связи с проектируемой пристройкой и спортивной зоной.

В северной части участка расположены площадки для подвижных игр младших классов и тихого отдыха 5-9 классов. В юго-западной части участка расположены спортивные площадки.

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

Согласно СНиП РК 3.02-25-2004, на участке предусмотрены следующие зоны: физкультурно-спортивная, отдыха и хозяйственная.

В физкультурно-спортивной зоне расположены: футбольное поле с круговой беговой дорожкой длиной 250 м, баскетбольная и волейбольная площадки.

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 ограждение по всему периметру, высотой 1,8 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, и съездом на территорию участка школы с существующей дороги по северной и восточной границе, с учетом максимального использования существующего рельефа, создания беспрепятственного поверхностного водоотвода.

На участке предусмотрены проезды для автомашин с покрытием из мелкозернистого асфальтобетона.

Продольные и поперечные уклоны не превышают допустимых строительными нормами величин.

Покрытие автомобильных проездов по территории школы выполняется из мелкозернистого асфальтобетона. Пешеходные дорожки имеет 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 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.

Площадка перед главным входом имеет покрытие из брусчатки.

Игровые площадки имеют покрытие среднезернистым песком слоем 5 см, утрамбованным в грунте.

Покрытие футбольного поля предусмотрено искусственным рулонным полиуретановым покрытием по слою монолитного бетона толщиной 80 мм, беговой дорожки, волейбольной и баскетбольной площадки – мелкозернистым асфальтобетоном.

Озеленение участка предусмотрено посадкой деревьев и кустарников. Площадь озеленения составляет 30 % общей площади участка.

Основные показатели генерального плана приведены в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
1	Площадь участка	га	2,4975
2	Площадь застройки	$м^2$	1400,0
3	Площадь покрытий	$м^2$	2526,7
4	Площадь озеленения	$м^2$	7503,2

6.2.2. Технологические решения

Существующее положение

Вместимость существующей неполной средней школы составляет - 350 учащихся.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Назначение школы - обучение учащихся с целью получения ими неполного среднего образования на основе 9-летнего общеобразовательного цикла, начиная с 7-летнего возраста.

Проектное решение

Рабочим проектом предусмотрено строительство зданию пристройки в составе медицинского пункта, столовой и спортивного зала.

Технологическая часть пристройки запроектирована на основании СНиП РК 3.02-25-2004 и в соответствии с действующими нормативными документами: СанПиН 2.01.015.03 «Санитарно-эпидемиологические требования и условия обучения в общеобразовательных школах и интернатных организациях».

Столовая школы запроектирована работающая на сырье, предназначена для обеспечения горячими завтраками и обедами учащихся и преподавателей. Для оснащения столовой принято современное технологическое оборудование, в том числе тепловое, работающее на электричестве. Общая вместимость столовой – 90 посадочных мест.

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 холодильных камер. Выдача готовой пищи осуществляется через раздаточную линию.

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

Запроектирован спортивный зал с размером игровой зоны 18,0х30,0 м, предназначенной для занятий общефизической, атлетической подготовкой, художественной гимнастикой, для спортивных игр.

Здание обеспечено необходимым количеством путей для эвакуации учащихся и преподавателей и первичными средствами пожаротушения.

Штат школы составляет - 32 человека, в том числе: преподавательский состав - 22 человека; административно-хозяйственный персонал - 10 человек.

Согласно требованиям СНиП РК 3.02-25-2004, в здание пристройки предусмотрены следующие мероприятия по обеспечению санитарно-гигиенического режима:

размещены уборные и душевые при раздевальных спортзала;

предусмотрены уборные и душевые для персонала столовой;

при обеденном зале в умывальной расположены умывальники.

6.2.3. Архитектурные решения

Здание пристройки

Здание пристройки одноэтажное, сложной конфигурации в плане, с общими размерами в осях 23,10х83,79 м, с высотой помещений: спортивного зала 7,35 м, столовой - 3,6 м, медпункта и коридора – 3,0 м.

В составе помещении спортивного зала предусмотрены: спортивный зал размером 30,0х18,0 м, раздевальные мальчиков и девочек с душевыми и уборными, инвентарная-инструкторская, помещение хранения уборочного инвентаря.

В составе помещении столовой предусмотрены: обеденный зал на 90 посадочных мест, помещения пищеблока, складские помещения, помещение для персонала, санузлы.

В составе помещении медицинского пункта предусмотрены: кабинет врача, процедурная, кабинет психолога и логопеда.

Переход-коридор от существующей школы к помещению пристройки запроектирован шириной 2,61 м.

Рабочим проектом предусмотрен удобный доступ в здание маломобильных групп населения. При входе в здание пристройки предусмотрен пандус для инвалидов и маломобильных групп населения уклоном 8%.

По функциональной пожарной опасности здание пристройки относится к классу Ф4.1 согласно СНиП РК 2.02-05-2002*. Эвакуационный путь обеспечивает эвакуацию всех школьников из помещений пристроек через коридор непосредственно наружу. Из

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

спортзала предусмотрен два выхода, один из которых - эвакуационный непосредственно наружу.

Фасады решены в лаконичных формах.

Наружная отделка: стен – высококачественная штукатурка, с последующей окраской фасадной краской; цоколя – окраска кузбасским лаком.

Внутренняя отделка: потолок – основные помещения клеевая окраска, медицинские помещения – масляная окраска; стены и перегородки – основные помещения масляная окраска на высоту 1,8 м и выше клеевая окраска; раздевальные с душевыми и уборными спортзала, производственные помещений столовой – облицовка глазурованной плиткой.

В здании пристройки предусмотрены мероприятия по энергосбережению:

применены окна с двойным остеклением;

утепление стен из теплоизоляционных плит марки «izover» толщиной 70 мм;

утеплитель чердачного перекрытия – теплоизоляционные плиты марки «izover» толщиной 150 мм.

Надворная уборная на 9 очков

Надворная уборная с выгребной ямой запроектирована прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,0х7,4 м, с высотой помещении 2,4 м.

В составе помещений предусмотрены: 4 уборные кабины для девочек, 3 кабины для мальчиков с лотковым писсуаром, 2 кабины для взрослых, инвентарная комната.

Размеры выгребной ямы в плане 1,35х2,10 м, глубина 2,45 м.

Наружная отделка стен – улучшенная штукатурка, с последующей окраской фасадной краской.

Внутренняя отделка: потолков – затирка швов и известковая побелка; стен – штукатурка, масляная окраска.

Технико-экономические показатели здания пристройки представлены в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование зданий и сооружений	Наименование показателя				
		Общая площадь, $м^2$	Полезная площадь, $м^2$	Расчетная площадь, $м^2$	Строительный объем здания, $м^3$	Площадь застройки, $м^2$
1	Здание пристройки	1250,4	1161,3	944,8	8134,2	1348,2
2	Надворная уборная	31,88	-	-	152,75	51,76

6.2.4. Конструктивные решения

Уровень ответственности зданий – II.

Основанием фундаментов зданий служит ИГЭ-2 – песок мелкий.

За отметку 0,000 принята отметка чистого пола первых этажей зданий, что соответствует абсолютной отметке, указанной в таблице 3.

Основные размеры подошвы фундаментов проектируемых зданий и сооружений, глубина заложения представлены в таблице 3.

Среднее давление под подошвой фундаментов 0,15 МПа, расчетное сопротивление грунта основания 0,27 МПа.

Таблица 3

№ п/п	Наименование здания	Абсолютная отметка по генеральному плану (отметка 0,00)	Наименование показателя	
			Размеры подошвы фундамента, (м)	Глубина заложения, (м)
1	Здание пристройки	18,90	0,9; 0,7	1,05
2	Надворная уборная	18,35	0,4	0,6

Здание пристройки

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

Конструктивные элементы приняты следующие:

фундаменты под стены ленточные монолитные из бетона класса В15, армированные сетками из арматуры класса А-III по ГОСТ 5781-82*;

наружные стены из камня-ракушечника М25 (ГОСТ 4001-84) на растворе М50, толщиной 390 мм с утеплением теплоизоляционными плитами марки «Isover» толщиной

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

70 мм;

внутренние стены и перегородки из камня-ракушечника М25, на растворе М50, толщиной 390 и 190 мм соответственно;

перемычки сборные железобетонные по ГОСТ 948-84 и монолитные железобетонные балки из бетона класса В25, армированные каркасами из арматуры класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*;

перекрытия из сборных железобетонных плит по ГОСТ 9561-91;

крыша чердачная с кровлей из металлочерепицы по деревянной обрешетке и стропилам;

окна и витраж из поливинилхлоридных профилей с двойным остеклением по ГОСТ 30674-99;

двери деревянные: наружные (ГОСТ 24698-81), внутренние по ГОСТ 6629-88;

полы в раздевальных спортзала с покрытием из линолеума, в спортивном зале – из деревянного бруса, в остальных помещениях - керамическая плитка.

Надворная уборная на 9 очков

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

Конструктивные элементы приняты следующие:

фундаменты под стены монолитные из бетона класса В12,5;

стенки, днище и перекрытие выгребной ямы монолитные железобетонные из бетона класса В15, армированные каркасами и сетками из арматуры класса А-I и А-III по ГОСТ 5781-82*. Под днищем предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм

наружные, внутренние стены и перегородки из камня-ракушечника М25 (ГОСТ 4001-84) на растворе М50, толщиной 390 и 190 мм соответственно;

перемычки сборные железобетонные по ГОСТ 948-84;

кровля 2-х скатная из металлочерепицы по деревянной обрешетке и стропилам; Устройство кровли вести согласно требованиям СНиП 3.02-06-2009;

окна деревянные по серии 1.136-12;

двери деревянные по серии 1.136-10;

полы с покрытием из бетона класса В15.

Септик объемом 16 м^3

Горизонтальная стальная емкость заводской поставки устанавливается подземно на подушку из ПГС толщиной 400 мм.

Площадка резервуара питьевой воды

Площадка резервуара питьевой воды размером в плане 15,0х18,0 м, огорожена по периметру глухим забором из камня-ракушечника высотой 2,0 м и установлены ворота и калитка.

Покрытие площадки из ПГС толщиной 50 мм.

Горизонтальная стальная емкость заводской поставки устанавливается подземно на подушку из ПГС толщиной 400 мм.

Противопожарные емкости объемом по 50 м^3

Две горизонтальные емкости заводской поставки устанавливаются подземно на подушку из ПГС толщиной 400 мм.

Мероприятия по защите строительных конструкций, сетей и сооружений от коррозии, специальные мероприятия

Под фундаментами, полами, крыльцами, пандусами выполнена подготовка из щебня, пролитого битумом до полного насыщения, толщиной 50 мм.

Бетон подземных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе, ввиду сульфатной агрессии грунтов.

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине.

Горизонтальная гидроизоляция стен выполнена из слоя цементно-песчаного раствора М100 на сульфатостойком портландцементе.

Металлические конструкции окрашены масляной краской за 2 раза.

Металлические конструкций актового зала защищены от огня нанесением вспучивающимся огнезащитным составом ВПМ-2 по ГОСТ 25131-82 за 2 раза.

По периметру зданий предусмотрена отмостка из асфальта.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.5.1. Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Теплоснабжение проектируемого здания пристройки к неполной средней школе осуществляется от проектируемых автономных котлов, котлы установлены в специальных помещениях.

Теплоноситель – вода с параметрами 85-60°С.

Отопление и вентиляция

Система отопления двухтрубная, тупиковая, с нижней разводкой. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы «ZHYLU» МС-140-500. На подводках к отопительным приборам устанавливается арматура для регулировки системы отопления. На отопительных приборах установлены воздухоотводчики, в нижних точках, в тепловом узле - арматура для спуска воды.

Трубопроводы системы отопления монтируются из стальных водогазопроводных труб диаметром 15÷40 мм по ГОСТ 3262-75. Магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,002.

Рабочим проектом предусмотрена приточно-вытяжная система вентиляции помещений здания пристройки к школе с естественным и механическим побуждением.

Приток свежего воздуха в пристройку столовой осуществляется блочной приточной установкой, расположенной в чердачном помещении здания. Приточная установка оборудована приемным клапаном, фильтром, электрическим воздухонагревателем, вентиляторной группой и шумоглушителем. Приточный воздух подается в обеденный зал и помещения кухни через вентиляционные регулируемые решетки и систему воздуховодов.

Вытяжка из помещения моечной столовой посуды осуществляется осевым вентилятором через воздушный канал в стене. Вытяжка от кухонных зонтов осуществляется через систему воздуховодов радиальным вентилятором, установленным на кронштейнах снаружи здания. В остальных кухонных помещениях вытяжка естественная через вентиляционные регулируемые решетки, воздуховоды и воздушные каналы в стенах здания.

Вытяжка из санузлов естественная, через вентиляционные регулируемые решетки, воздуховоды и воздушные каналы в стенах здания.

Приток не организованный, за счет инфильтрации.

Воздуховоды естественной и принудительной вытяжной вентиляции выведены в пространство вентилируемого чердачного помещения.

Вентиляция помещений медицинского кабинета естественная, через открывающиеся фрамуги оконных проемов.

Вытяжка из спортивного зала естественная через дефлекторы, установленные на кровле здания. Приток не организованный, за счет инфильтрации. Воздуховоды приняты из оцинкованной тонколистовой стали по ГОСТ 19904-91.

Тепломеханические решения

Котельная, оборудована двумя электрическими котлами «ЭПО-84», тепловой мощностью - 84 кВт каждый (один основной, один резервный), сдвоенным циркуляционным насосом TRD 32 120/2 фирмы GRUNDFOS, противонакипным устройством WK-3 и мембранным расширительным баком REFLEX A-200.

На выходе из котла до шарового крана устанавливается группа безопасности, включающая с себя предохранительный клапан, рассчитанный на давление не более 0,4 МПа, манометр и автоматический воздухоотводчик.

Режим работы котельной в зимний период - круглосуточный. Котлы работают в автоматическом режиме.

Трубопроводы котельной выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, окрашиваются грунтом ГФ 021 за 2 раза и изолируются полуцилиндрами теплоизоляционными из минеральной ваты на синтетическом связующем, толщиной 40 мм. Покровный слой лист алюминиевый, толщиной 0,5.

Гидравлическое испытание трубопроводов котельной 0,6 МПа.

Вентиляция встроенной котельной естественная, трехкратная по всему объему помещения. Вытяжка через воздуховод, выведенный в пространство вентилируемого чердачного помещения. Приток через наружную жалюзийную решетку, установленную в

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

нижней части входной двери. После окончания монтажа все проходы трубопроводов через перегородки заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Технические показатели здания по отоплению и вентиляции представлены в таблице 4.

Таблица 4

№ п/п	Наименование зданий	Расход тепла на отопление кВт/ч	Расход тепла на ГВС, кВт/ч	Всего, кВт/ч
1	Пристройка к школе Аккудук	68,73	54,0	122,73

6.2.5.2. Водоснабжение и канализация

Наружные сети водопровода и канализации

Рабочим проектом решаются сети питьевого водопровода, бытовой и производственной канализации.

Водоснабжение помещений пристройки школы запроектировано из емкости запаса питьевой воды объемом 16 м^3, заполняемой привозной водой. Емкость устанавливается на территории школы. Вода в здание школы подается при помощи Установки водоснабжения «JP 5 Basic», расположенной в здании школы.

Трубопроводы питьевого водопровода запроектированы из полиэтиленовых питьевых напорных труб PE100 SDR17 диаметром 63х3,8 мм по ГОСТ 18599-2001.

Наружное пожаротушение здания предусматривается от двух проектируемых пожарных емкостей объемом 50 м^3 каждая. Емкости заполняются привозной водой из автотранспорта. Для забора воды из пожарных емкостей устанавливаются колодец с запорной арматурой и мокрый колодец.

Расход воды на наружное пожаротушение принят 10 л/сек. на один пожар.

На сети водопровода устанавливаются водопроводные колодцы из сборных железобетонных элементов ГОСТ 8020-90. Вертикальную гидроизоляцию колодцев выполнить обмазкой горячим битумом БН-III за 2 раза по слою грунтовки из 40% раствора битума в керосине. Под основанием колодцев выполнить битумо-щебеночную подготовку толщиной 100 мм с пропиткой битумом БН II до полного насыщения.

Вокруг горловин колодцев выполнить отмостку шириной 1,0 м следующим составом: песчано-щебеночная смесь толщиной 100 мм; асфальтобетон толщиной 30 мм.

Сброс стоков от пристройки школы выполняется в железобетонный септик объемом 16 м^3. По мере накопления стоки вывозятся автотранспортом в места, указанные СЭС.

Сеть бытовой канализации запроектирована из полиэтиленовых питьевых напорных труб ПЭ100 SDR33 диаметрами 160х4,9 мм и 225х6,9 мм по ГОСТ 18599-2001.

Прокладка полиэтиленовых трубопроводов предусмотрена в траншее на песчаном основании толщиной 0,1 м с обратной засыпкой мягким местным грунтом на 0,3 м над верхней образующей трубопровода.

На сети бытовой канализации устанавливаются колодцы из сборных железобетонных элементов ГОСТ 8020-90. Вертикальную гидроизоляцию колодцев выполнить обмазкой горячим битумом БН-III за 2 раза по слою грунтовки из 40% раствора битума в керосине. Под основанием колодцев выполнить битумо-щебеночную подготовку толщиной 100 мм, с пропиткой битумом БН II до полного насыщения.

Вокруг горловин колодцев выполнить отмостку шириной 1,0 м следующим составом: песчано-щебеночная смесь толщиной 100 мм (песок - 50%, щебень - 50%); асфальтобетон толщиной 30 мм.

Внутренние сети водопровода и канализации

Рабочий проект внутренних сетей водопровода и канализации пристройки к школе выполнен на основании строительных чертежей и в соответствии со СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

В здании запроектированы следующие сети:

водопровод питьевой воды;

водопровод горячей воды;

бытовая канализация;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

производственная канализация.

Внутренние сети питьевого водопровода предназначены на хозяйственно-бытовые, питьевые и технологические нужды столовой.

Вода подается из емкости запаса питьевой воды объемом 16 м^3 , установленной на территории школы.

Для подачи воды в здание в помещении котельной запроектирована Установка водоснабжения «JP 5 Basic» производительностью - 4,0 м^3/час; напором - 40 м; мощностью - 0,75 кВт. (1 - рабочая, 1 - резервная). После насосов запроектирована Установка ультрафиолетового обеззараживания воды УУФОВ-5 производительностью - 5,0 м^3/час; мощностью - 0,08 кВт.

Трубопроводы системы питьевого водопровода запроектированы из напорных питьевых полиэтиленовых труб PE100 SDR17 диаметрами 15-50 мм по ГОСТ 18599-2001.

Горячая вода на нужды горячего водоснабжения подается от накопительного водонагревателя марки ABS PRO ECO 120V, мощностью - 1,8 кВт, расположенного в помещении котельной в здании пристройки.

Система горячего водоснабжения выполняется из металлопластиковых труб PERT-AL-PERT диаметрами 15÷25 мм Атырауского завода полиэтиленовых труб.

Сброс стоков бытовой канализации выполняется в проектируемый септик объемом 16 м^3. Производственные стоки от оборудования кухни перед сбросом в сеть бытовой канализации проходят через жироуловитель.

В помещении котельной запроектирован приямок 0,7х0,7х0,7 м для сбора и откачки проливов и стоков при опорожнении системы отопления с погружным насосом «Гном 7/7 производительностью - 7,0 м^3/час; напором - 10 м; мощностью - 0,6 кВт.

Для системы внутренней канализации приняты полиэтиленовые безнапорные канализационные трубы диаметрами 50-100 мм по ГОСТ 22689-89.

Прием и производство работ вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.04-85.

Технические показатели:

общая протяженность сети водопровода - 71,0 м;
общая протяженность сети канализации - 257,0 м;
расход питьевой воды по зданию - 2,89 м^3/сут;
расход горячей воды по зданию - 1,84 м^3/сут;
расход бытовых стоков по зданию - 4,34 м^3/сут.

6.2.5.3. Электротехнические решения

Потребителями электроэнергии являются:

электроустановки в составе технологического и специального оборудования (медицинское оборудование, оборудование учебных мастерских и др.);

технологическое оборудование столовой школы, оборудование работает на электрической энергии;

электрическая бойлерная, оборудованная двумя электрическими котлами типа «ЭПО-84», с мощностью котла 84 кВт (один котел - основной, другой - резервный);

силовое электрооборудование в составе систем отопления и вентиляции;

внутренние сети освещения;

розеточная сеть.

В целом по надёжности электроснабжения школа отнесена ко II категории по классификации ПУЭ РК и в соответствии с СН РК 4.04-23-2004 «Электрооборудование жилых и общественных зданий» (количество учащихся превышает 200 учеников).

В соответствии с техническими условиями за №04/335 от 01.02.2012г, выданными АО «МРЭК», основное внешнее электроснабжение по вводу №1 проектируемой пристройки к неполной средней школе в селе Аккудук осуществляется на напряжении 10 кВ от ячейки №2 ЗРУ-10 кВ ПС-35/10 «Аккудык».

Согласно гарантийного письма за №01-32 №181 от 04.02.2014 г., выданного ГУ «Каракиянский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» к моменту окончания строительства школы для электроснабжения по вводу №2будет построена вторая воздушная линия ВЛ-10 кВ для обеспечения надежного электроснабжения по II категории.

Данная воздушная линия ВЛ-10 кВ для ввода №2 будет выполнена отдельным проектом.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

На основании технических условий АО «МРЭК» в ячейке №2 предусмотрена замена существующего масляного выключателя на вакуумный типа BB/TEL с номинальным рабочим током 630А, и установка трехтарифного прибора учета «Меркурий 230ART2» с долговременной памятью и выходом текущего и коммерческого значения в систему контроля учета расхода электроэнергии АО «МРЭК».

Электроснабжение осуществляется по воздушной линии отпайкой от опоры №29 существующей ВЛ-10 кВ, запитанной от ячейки №2 ПС-35/10 кВ «Аккудык». При этом в соответствии с тех условиями от АО «МРЭК» на существующей ВЛ-10кВ от опоры №1 до опоры №29 предусмотрена замена провода АС35 на АС70, кроме того, по техническим условиям прокладывается резервный кабель 10 кВ от ячейки №2 ЗРУ-10 кВ до первой опоры, а именно, до опоры №1 существующей ВЛ-10 кВ.

Высоковольтный силовой кабель 10 кВ марки АВБбШв-10 сечением 3х95 мм^2 прокладывается в траншее на глубине не менее 1 м с устройством сверху и снизу подсыпки из мягкого грунта, по всей длине трассы кабель защищается глиняным кирпичом в один слой поперек трассы. При подъеме на опору кабель защищается стальным уголком на высоту до двух метров.

Строительство проектируемой ВЛ-10 кВ предусматривается на опорах по типовой серии 3.407.1-143 «Железобетонные опоры 10 кВ». Опоры выполняются на стойках СВ105.В связи с высокой степенью коррозийной агрессии грунтов и грунтовых вод стойки выполняются из сульфатостойкого портландцемента. Все металлические и железобетонные части опор, находящиеся в грунтегидроизолируются до высоты не менее 0,5 м над поверхностью земли Изоляция ВЛ-10 кВ принята для промежуточных опор на штыревых изоляторах типа ШФ20-Г, на угловых и анкерных опор – на подвесных изоляторах типа ПСД-70Е.

В связи с тем, что проектируемая ВЛ-10 кВ проходит по населенной местности, крепление проводов на штыревых изоляторах двойное.

Опоры ВЛ-10 кВ устанавливаются в сверленые котлованы глубиной 2,5 м.

Для проектируемой ВЛ-10 кВ принят средний пролет 40 м и провод АС35.

На территории площадки школы предусмотрена установка комплектной трансформаторной подстанции модульного типа 2КТПГ 250/10/0,4 кВ.

Трансформаторная подстанция устанавливается на подготовленную площадку с ограждением.

В начале и в конце проектируемой ВЛ-10 кВ устанавливаются разъединители типа РЛНД-10.

Протяженность проектируемой воздушной линии ВЛ-10 кВ – 0,310 км, КЛ-10 кВ – 0,03 км.

Замена провода на существующей ВЛ-10 кВ составляет – 1,4 км.

Существующие воздушные линии, проходящие по территории школы, и существующие кабельные линии (кабельная линия к медпункту попадает под здание пристройки) подлежат демонтажу. Опоры существующей ВЛ-0,4 кВ переносятся на безопасное расстояние от ограждения площадки школы.

Существующая низковольтная воздушная линия ВЛ-0,4 кВ (4 провода), запитанная от ТП№4 используется в качестве резервного источника электроснабжения для существующего здания школы с прокладкой кабельной линии от первой опоры за территорией школы.

От проектируемой трансформаторной подстанции запитываются потребители существующего здания школы, проектируемой пристройки к школе и медпункта

Распределительная сеть от РУНН 2КТПГ-250 к потребителям выполняется кабелями марки АВБбШв.

Кабели прокладываются в траншеях на глубине не менее 0,7 м с устройством подсыпки сверху и снизу из мягкого грунта, не содержащего камней, шлака и строительного мусора, поверх верхней подсыпки прокладывается сигнальная лента. При пересечении с подземными инженерными коммуникациями и проезжей частью автодорог кабели защищается асбоцементной безнапорной трубой диаметром 100 мм.

Наружное освещение территории площадки школы выполняется опорами паркового типа в комплекте с торшерными светильниками типа ЖТУ09-150 с натриевыми лампами высокого давления ДНаТ-150. Питание и управление наружным освещением осуществляется фидера наружного освещения 2КТПГ-250. Управление освещением авто-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

матическое, посредством фотореле, которое поставляется в комплекте с 2КТПГ-250.

Протяженность внутриплощадочных кабельных линий 0,4 кВ составляет - 1,03 км, в том числе линий наружного освещения территории - 0,525 км.

Сечение жил кабелей выбрано в соответствии с подключаемыми нагрузками с учетом необходимого запаса, минимальное сечение кабеля 2,5 мм^2.

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

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

Все опоры ВЛ-10 кВ подлежат заземлению. Заземление опор выполняется по типовому решению 3.407-150-ЭС.07 с заменой сечения заземляющего электрода с 12 мм^2 на 16 мм^2 (ПУЭ РК таблица 1.7.4.).

Металлические траверсы и оборудование, установленное на опорах ВЛ-10 кВ, также подлежат заземлению путем присоединения к верхнему заземляющему проводнику опоры сваркой или зажимом ПС-2. В качестве заземляющих спусков используется арматура железобетонных стоек.

На всех опорах ВЛ-10 кВ выполняется повторное заземление нулевого провода. Все траверсы с помощью заземляющего проводника ЗП2 диаметром 16мм соединяются с нулевым проводом ВЛ-10 кВ. Кабельные муфты и разрядники также соединяются с нулевым проводом ВЛ-10 кВ.

Для защиты персонала от поражения электрическим током и опасных воздействий молнии предусматривается защитное заземление трансформаторной подстанции 2КТПГ-250.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования трансформаторной подстанции 2КТПГ-250 подлежат надёжному заземлению и присоединению к заземляющему устройству, исходя из обеспечения переходного сопротивления заземления не более 4 Ом.

Заземляющее устройство концевой опоры ВЛ-10 кВ необходимо присоединить к заземляющему устройству трансформаторной подстанции 2КТПГ-250.

Заземляющее устройство выполняется из горизонтальных заземлителей,

прокладываемых в траншее на глубине 0,5÷1 м, и вертикальных электродов, устанавливаемых до глубины 5÷30 м.

Для заземления используется полосовая сталь -25х4 и -40х4, круг В16.

Соединение частей заземления выполняется сваркой. Сварные швы в земле покрываются битумным лаком для защиты от коррозии, а на поверхности земли – краской, стойкой к химическим воздействиям.

Технические показатели:

расчетная мощность электрических нагрузок потребителей электроэнергии составляет:

здание пристройки	- 115,96 кВт;
существующее здание школы	- 39,10 кВт;
существующий медпункт	- 9,86 кВт;
наружное освещение	- 2,10 кВт;
всего	- 167,02 кВт.

Электрооборудование

Потребителями электроэнергии являются:

электроустановки в составе технологического и специального оборудования (медицинское оборудование, оборудование учебных мастерских и др.);

технологическое оборудование столовой школы, оборудование работает на электрической энергии;

электрическая бойлерная, оборудованная двумя электрическими котлами типа «ЭПО-84», с мощностью котла 84 кВт (один котел - основной, другой - резервный);

силовое электрооборудование в составе систем отопления и вентиляции;

внутренние сети освещения;

розеточная сеть.

В целом по надёжности электроснабжения школа отнесена ко II категории по классификации ПУЭ РК и в соответствии с СН РК 4.04-23-2004 «Электрооборудование жилых и общественных зданий» (количество учащихся превышает 200 учеников).

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Комплекс электроприёмников противопожарных устройств, пожарной сигнализации, аварийное освещение относятся к потребителям I категории.

Для приёма и распределения электроэнергии от трансформаторной подстанции в здании в помещении электрощитовой устанавливается вводно-распределительное устройство, в качестве которого принят вводно-распределительное устройство серии ВРУ типа ВРУ1-11-10-УХЛ4 с двумя вводами и автоматическим включением резерва АВР. Учёт электроэнергии осуществляется электросчётчиками, установленными на каждом вводе ВРУ.

Распределение электроэнергии к силовым потребителям запроектировано от щитов распределительных ЩР-1 и ЩР-2.

В качестве силовых распределительных щитов приняты пункты распределительные серии ПР 8503 с установкой в них вводного автомата и автоматов отходящих линий. Фидер питания приточной системы вентиляции оборудуется автоматом с независимым расцепителем для возможности отключения его при угрозе пожара по сигналу приемно-контрольного устройства пожарной сигнализации.

В коридорах по этажам здания для подключения групповой осветительной сети и сети питания штепсельных розеток предусмотрены осветительные групповые осветительные щиты ЩО-1, ЩО-2, ЩО-3.

В качестве осветительных щитков приняты корпуса щитов распределения серии ЩРВС-1х12-УХЛ4 с установкой модульных автоматов и устройств защитного отключения УЗО на DIN-рейку.

Рабочим проектом предусмотрены следующие системы освещения: рабочее, аварийное, ремонтное.

Рабочее освещение выполняется светильниками с люминесцентными лампами. Типы светильников выбраны в зависимости от назначения помещений.

В качестве аварийных используется часть светильников рабочего освещения с установкой в них блоков аварийного питания, для бесперебойного питания светильников при исчезновении электроэнергии. Продолжительность работы составляет от 1 до 2,5 часа.

Сеть ремонтного освещения, предусмотренная в помещениях теплового узла и электрощитовой запитывается от понижающих трансформаторов ЯТП-0,25.

Штепсельные розетки запроектированы с заземляющим контактом с защитным устройством. Групповые розеточные сети оборудованы устройствами защитного отключения с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА. Розетки в местах пребывания детей устанавливаются на высоте 1,8 м от пола.

Сеть освещения и розеточная сеть выполняются трехжильным кабелем ВВГнгLS (одна жила специально для заземления).

Магистральная розеточная сеть выполняется кабелем ВВГнгLS. Силовая электропроводка выполняется пятижильным кабелем марки ВВГнгLS с прокладкой по стенам и в полу в трубах.

Сечение жил кабелей выбрано в соответствии с подключаемыми нагрузками с учетом необходимого запаса, минимальное сечение кабеля 1,5 мм^2.

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

Для защиты персонала от поражения электрическим током здание оборудуется системой защитного зануления (заземления). Совместно с фазными и рабочей нулевой жилами (жила N) в питающих линиях от ВРУ до всех последующих силовых шкафов прокладывается дополнительно нулевая защитная жила (жила «PE»). К этой жиле присоединяются отдельными защитными проводниками групповой сети все металлические нормально нетоковедущие части силового электрооборудования и осветительных приборов.

В соответствии с требованиями Инструкции по устройству молниезащиты здание школы оборудуется молниезащитой от прямых ударов молнии. Молниезащита обеспечивается посредством присоединения металлических элементов кровли к наружному заземляющему устройству здания.

Запроектированная система заземления обеспечивает также в здании школы уравнивание потенциалов.

Для заземления электрооборудования здания пристройки используется специально

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

проложенный проводник электропроводки, внутренний и наружный контуры заземления.

Заземляющее устройство выполняется из горизонтальных заземлителей, прокладываемых в траншее на глубине 0,5÷1 м, и вертикальных электродов, устанавливаемых до глубины 5÷30 м.

Для заземления используется полосовая сталь -25х4 и -40х4, круг В16.

Соединение частей заземления выполняется сваркой. Сварные швы в земле покрываются битумным лаком для защиты от коррозии, а на поверхности земли – краской, стойкой к химическим воздействиям.

Технические показатели:

расчетная мощность электрических нагрузок потребителей электроэнергии, запитанных от ЩР-1 - 24,37 кВт;

расчетная мощность электрических нагрузок потребителей электроэнергии, запитанных от ЩР-2 - 101,2 кВт.

6.2.5.4. Системы связи и сигнализации

Автоматическая пожарная сигнализация (далее - АПС)

В целях предупреждения пожарной опасности здание пристройки к школе оборудуется средствами автоматической пожарной сигнализации.

Система АПС осуществляет автоматическое обнаружение пожаров и возгораний в начальной стадии их развития, выполняет оповещение людей о возникшем возгорании. Система разработана на базе прибора приёмно-контрольного охранно-пожарного типа «Гранит-8».

В состав системы АПС и оповещения входит следующее оборудование:

Прибор приёмно-контрольный пожарно-охранный типа «Гранит-8» с панелью контроля и блоком резервного питания.

Автоматические пожарные извещатели:

дымовые ИП 212-41М и тепловые ИП 101-1А;

ручные пожарные извещатели ИПР-3СУ;

световые указатели путей эвакуации «Выход» - типа «Блик-С12»;

оповещатель комбинированный светозвуковой типа «Маяк-12-КП».

Расстановка приёмного прибора сигнализации, извещателей, приборов звукового и светового оповещения в здании принята в соответствии с нормативными требованиями СНиП РК 2.02.15-2003 «Пожарная автоматика зданий и сооружений» и обеспечивает контроль всех помещений.

Пожарные извещатели дымовые и тепловые приняты точечного исполнения и устанавливаются в помещениях в зависимости от назначения помещений.

У выходов справа по ходу устанавливаются ручные пожарные извещатели.

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолке на расстоянии от стен и друг от друга, в соответствии со СНиП РК 2.02-15-2003.

По классификации систем оповещения об угрозе пожара проектируемый объект относится к типу СО1.

На путях эвакуации предусмотрена установка световых указателей «Выход».

При срабатывании любого пожарного извещателя на приёмном приборе высвечивается сигнал «Тревога» или «Пожар», одновременно прибор выдаёт сигнал на включение световой и звуковой системы оповещения.

Шлейфы сигнализации и линии оповещения выполняются кабелем КСПВ, прокладываемым по стенам и потолкам в пластмассовых каналах.

Электроприёмники системы пожарной сигнализации являются потребителями I категории по классификации ПУЭ РК, их электроснабжение обеспечивается от электросети и от встроенного в приёмный прибор резервного источника питания с аккумуляторной батареей.

Для оборудования системы АПС предусмотрено защитное заземление (зануление) в соответствии с нормативными требованиями СНиП РК 2.02.15-2003 и ПУЭ РК.

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

В рабочем проекте предусмотрены конструктивные, объемно-планировочные иинженерно-технические решения, обеспечивающие в случае пожара:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

возможность доступа личного состава пожарных подразделений и подачи средств пожаротушения.

Здание запроектировано с учетом требований нормативных документов по взрыво - и пожаробезопасности, в том числе:

все несущие конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости;

в отделке помещений максимально предусмотрены несгораемые отделочные материалы.

6.4. Охрана окружающей среды

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ при строительстве – 10 единиц, все источники выбросов являются неорганизованными.

На этапе строительства образуются отходы в количестве 22,2409 т, при эксплуатации 193,8405 т/год, с обезвреживанием на специализированных предприятиях и хранением на территории промплощадки.

Получены положительные заключение государственной экологической экспертизы Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Мангистауской области №04-08/611 от 20.03.2014 г. и санитарно-эпидемиологическое заключение Департамента КГСЭН по Мангистауской области №16 от 26.02.2014 г.

6.5. Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства определена по СНиП РК 1.04.03-2008 и составляет 6 месяцев.

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, книги 1-5 с изменениями и дополнениями, 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 4.5) по выпуску сметной документации в ценах 2001 г.

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 2014 год в размере 12% от сметной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

В соответствии с постановлением Правительства РК от 11 сентября 2007 года №791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на 2014 год – 1852 тенге, в соответствии с изменениями и дополнениями в Законе РК «О Республиканском бюджете на 2011-2014 годы» от 28 февраля 2011 года №412-IV и письмом Министерства финансов РК от 14 июня 2011 года №ДБПП-2/9874.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка проектных решений

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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, пожарной 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 к неполной средней школе Аккудык» внесены следующие изменения и дополнения:

Основание для проектирования:

1) представлены правоустанавливающие документы на земельный участок и технический паспорт школы;

2) дополнен инженерно-геологический отчет планом расположения пробуренных скважин и геолого-литологическим разрезом пласта.

Генеральный план:

3) предоставлены чертежи на устройство септика, противопожарных резервуаров и резервуара питьевой воды;

4) откорректирован план земляных масс с учетом существующих строений;

5) предусмотрено ограждение для лестницы подъема к спортивной площадке, также рабочим проектом предусмотрен пандус для инвалидов и МГН;

6) откорректирован план озеленения с учетом замечания.

Архитектурно-строительные решения:

7) предусмотрен пандус для инвалидов и МГН при входе в здание пристройки;

8) предусмотрена огнезащита металлических конструкций спортивного зала;

9) представлены расчеты фундаментов и подпорной стенки.

Сметная документация:

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

Таблица 5

Технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		Примечание: (+увеличение, - уменьшение)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	Общая площадь земельного участка	га	2,4975	2,4975	
2	Общая площадь здания пристройки	$м^2$	1250,4	1250,4	
3	Строительный объем здания пристройки	$м^3$	8134,2	8134,2	
4	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., в том числе: СМР; оборудование; прочие	млн. тенге	103,660 93,330 10,330	101,702 91,398 9,031 1,273	- 1,958 - 1,932 - 1,299 +1,273
5	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2014 года, в том числе: СМР; оборудование;	млн. тенге	295,993 223,030 24,686	290,563 218,412 21,582	- 5,430 - 4,618 - 3,104

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

	прочие		48,277	50,569	+2,292
6	Продолжительность строительства	мес.		6	

Примечание: уменьшение сметной стоимости строительства в текущих ценах составило 5,430 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 к неполной средней школе Аккудык»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

общая площадь земельного участка - 2,4975 га;
общая площадь здания пристройки - 1250,4 м^2;
строительный объем здания пристройки - 8134,2 м^3;
общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года - 101,702 млн. тенге,
в том числе СМР - 91,398 млн. тенге;
общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2014 года - 290,563 млн. тенге,
в том числе СМР - 218,412 млн. тенге;
продолжительность строительства - 6 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 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 «Жастар-Плюс» в соответствии с условиями договора №051 от 20.02.2014 г.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. «Аққудық толық емес орта мектебіне 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:

жер телімінің жалпы алаңы - 2,4975 га;
жапсаржай ғимаратының жалпы ауданы - 1250,4 шаршы метр;
жапсаржай ғимаратының құрылыс көлемі - 8134,2 текше метр;
2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны - 101,702 млн. теңге,
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары - 91,398 млн. теңге;
2014 жылғы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны - 290,563 млн. теңге,
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары - 218,412 млн. теңге;
құрылыс ұзақтығы - 6 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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 2014 жылғы 20 ақпанындағы №051 шарттың талаптарына сәйкес «Жастар-Плюс» ЖШС кепілдік етеді.

Өндірістік бөлім бастығы		А. Болекбаев
Жетекші сарапшы		К. Токбанова
Сарапшылар		Н. Кононенко
		Н. Петрова
		С. Тилеукулов

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА