ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ–КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖІРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) АҚТӨБЕ 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 АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

ҚОРЫТЫНДЫ

КАЗАҚСТАН 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) АҚТӨБЕ 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 АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

БЕКІТЕМІН:

«Мемсараптама» РМК
Ақтөбе облысы бойынша
филиалының директоры

_____ С. Лекеров

«Ақтөбе облысы Алға ауданы Қарақұдық ауылындағы 100 орынға арналған Қарақұдық орта мектебінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 25 желтоқсандағы №04-0940/14

ҚОРЫТЫНДЫ

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Актам-инжинирнг» ЖШС,
Ақтөбе қаласы

Ақтөбе қаласы

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) АҚТӨБЕ 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 АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

УТВЕРЖДАЮ:

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза»
по Актюбинской области

_____ С. Лекеров

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№04-0940/14 от 25 декабря 2014 года

по рабочему проекту
«Строительство Каракудыкской средней школы на 100 мест в с.Каракудык Алгинского района Актюбинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Алгинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства», город Алга

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Актам-инжиниринг», город Актобе

город Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение на рабочий проект **«Строительство Каракудыкской средней школы на 100 мест в с.Каракудык Алгинского района Актюбинской области»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство Каракудыкской средней школы на 100 мест в с.Каракудык Алгинского района Актюбинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №932 от 07.11.2014 г., между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области и ТОО «Актам-инжиниринг» согласно письма заказчика №549 от 24.10.2014 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Алгинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства», город Алга.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Актам-инжиниринг», государственная лицензия ГСЛ №0001753, выданная ГУ «Департамент государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области» от 11.08.2006 года, приложение к лицензии, выданное Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 05.07.2012 года, категория лицензии - II.

ГИП – Бурамбаева И.Н. (приказ №01 от 18.02.2014 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное заместителем акима Алгинского района от 06.06.2014 года;
- архитектурно-планировочное задание №6, утвержденное руководителем ГУ «Алгинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» от 06.03.2014 года;
- решение акима Каракудыкского аульного округа Алгинского района №19 об отводе земельного участка на постоянное землепользование от 25.08.2014 года;
- перечень местных бюджетных инвестиционных проектов на 2014 - 2016 годы, приложение 2 к постановлению акимата Алгинского района №316 от 15.08.2014 года;
- перечень технологического оборудования, инвентаря и мебели, утвержденный руководителем ГУ «Алгинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» и согласованный ГУ «Алгинский районный отдел образования» от 03.09.2014 года;
- акт выбора и согласования земельного участка для строительства школы, выданный районной комиссией от 17.03.2014 года.

Технические условия:

- на электроснабжение №297/295т, выданные ТОО «Энергосистема» от 04.04.2014 года;
- письмо исх.№49 на телефонизацию, выданное начальником Алгинской РПУТ Актюбинской ОДТ АО «Қазақтелеком» от 18.03.2014 года.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организации:

- санитарно-эпидемиологическое заключение №39 на рабочий проект, выданное РГУ «Алгинское районное управление по защите прав потребителей Актюбинской области Агентства Республики Казахстан по защите прав потребителей» от 03.06.2014 года;
- заключение экологической экспертизы №KZ01VDC00015379 на рабочий проект, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области» от 09.06.2014 года;
- расчет потребления энергетических ресурсов, выполненный ТОО «Актам-инжинирнг» в 2014 году;
- эскизный проект согласован с главным архитектором Алгинского района.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

- пояснительная записка;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- паспорт проекта;
- *эскизный проект, альбом;*
- энергетический паспорт;
- рабочие чертежи ГП, АС, ТХ, ТС, ОВ, НВК, ВК, ЭС, ЭН, ЭО, ЭМ, ПС, СС;
- технический отчет по топографо-геодезическим работам экз.№1, выполненный ТОО «Актам-инжиниринг» в марте 2014 года;
- технический отчет об инженерно-геологических изысканиях экз.№1 Арх.№11, выполненный ТОО «Актам-инжиниринг» в марте 2014 года;
- расчет основных несущих конструкций, выполненный по программе «SCAD»;
- раздел «Охрана окружающей среды», выполненный ТОО «Актам-инжинирнг» в 2014 году;
- протокол по выбору основного оборудования, основных материалов, конструкций и ценовые предложения, утвержденный заказчиком;
- проект организации строительства (ПОС);
- сметная документация.

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Обеспечение общеобразовательными услугами населения села Каракудык Каракудыкского аульного округа, в результате строительства средней школы на 100 мест.

6.ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства расположен в селе Каракудык Каракудыкского аульного округа Алгинского района Актюбинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

- климатический район - IIIA;
- скоростной напор ветра - 0,38 кПа;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха - минус 31°С;
- нормативная снеговая нагрузка - 1,8 кПа;
- нормативная глубина сезонного промерзания грунта - 1,8 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно отчета об инженерно-геологических изысканиях заказ зкз. №1, выполненного в марте 2014 года ТОО «Актам-инжиниринг», государственная лицензия №№0001753 от 05.07.2012 года, инженерно-геологические условия характеризуются следующими грунтами:

- ИГЭ-1 плодородный слой почвы – 0,2 м;
- ИГЭ-2 вскрыт в интервале глубин от 0,2 до 3,7 м - суглинки легкие и тяжелые песчанистые, известковые, с линзами супесей и песков средней крупности.

Основанием фундаментов служат суглинки легкие с физико-механическими характеристиками: C_{II}=63 КПа; φ_{II}=30°; γ_{II}=1,83 г/м³; Е=13МПа.

Коррозийная активность грунтов: к углеродистой стали – высокая; к алюминиевым оболочкам кабелей – средняя; к свинцовым оболочкам кабелей – низкая.

Засоленность грунтов - незасоленные.

Агрессивность грунтов к бетонам характеризуется: грунты неагрессивные ко всем маркам бетона по ГОСТ 10178-76 и ГОСТ 22266-76.

Грунтовые воды не вскрыты до глубины 6,0 м.

6.2 Проектные решения

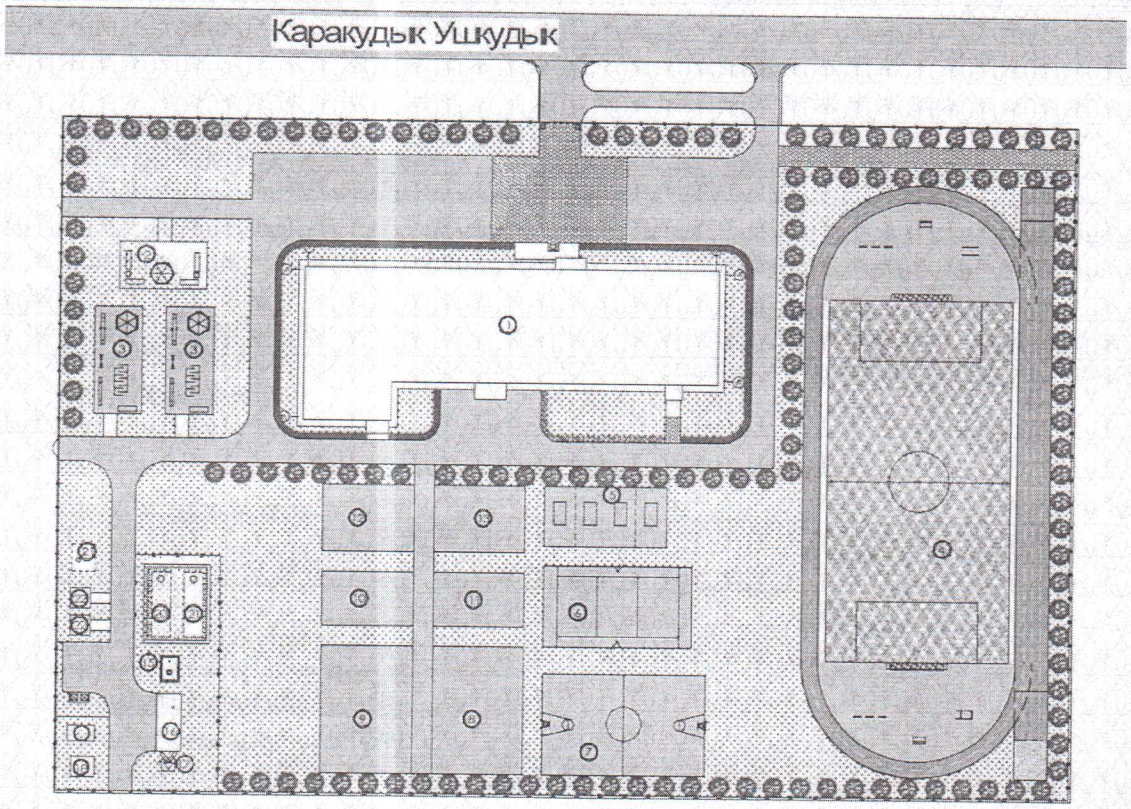
6.2.1 Генеральный план

Размещение объектов на участке выполнено с учетом противопожарных и санитарно-гигиенических разрывов, проездов, выездов. Объемно-пространственное решение и планировка приняты с учетом функциональных требований, санитарных норм, пожарной безопасности, оптимальной инсоляций и архитектурно-эстетической выразительности. Участок строительства свободен от застроек. План организации

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

рельефа разработан на топооснове в масштабе М1:500, выполненной ТОО «Актам-инжиниринг» в 2014 году в пределах границ отведённого земельного участка.

Организация рельефа решает поверхностный водоотвод ливневых и талых вод от здания и сооружений с отводом их за пределы участка. Вертикальная планировка решена методом проектных горизонталей сечением через 0,10 м, минимальный уклон водоотведения принят равным 0,002.



Ситуационная схема генерального плана Рис.1

Экспликация зданий и сооружений:

1. Здание школы
2. Спортивная зона
3. Учебно-опытная зона
4. Хозяйственная зона

Относительная отметка нуля соответствует абсолютной отметке 160.90.

Территория школы подразделена на следующие зоны: зона размещения основного здания, зона отдыха, спортивная зона, учебно-опытная зона, хозяйственная зона.

Вокруг здания предусмотрен кольцевой автомобильный проезд шириной 3,5 м с асфальтовым покрытием. Перед главным входом предусмотрена площадка для проведения школьных линеек с покрытием из брусчатки.

В зоне отдыха размещены игровые площадки для начальных классов, которые оборудованы игровым оборудованием, а также зона тихого отдыха. В спортивной зоне предусмотрено спортивное ядро с футбольной площадкой, беговая дорожка, баскетбольная и волейбольная площадка, площадка настольного тенниса. Площадки имеют грунтовое покрытие. Футбольное поле с травяным покрытием, беговая дорожка с асфальтобетонным покрытием.

В учебно-опытной зоне предусмотрены участки плодово-ягодного сада, овощных и полевых культур, коллекционно-селекционной работ, географических занятий, занятий по биологии, для начальных классов.

В хозяйственной зоне размещены: блочно-модульная котельная, КТПН и площадка для мусорных контейнеров (2шт.), надворная уборная на 2 очка (2шт.), противопожарный резервуар V=25 м^3 (2шт.), резервуар для технической воды V=50, выгреб V=10 м^3.

МЕМОРАНТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Хозяйственная зона имеет отдельный въезд с площадкой для разворота автомашин с щебеночным покрытием и имеет металлическое сетчатое ограждение с калиткой h= 2,0 м. Для мусорных контейнеров устроена специальная бетонная площадка с размерами 1,5х 3,0 м, которая ограждена с трёх сторон профилированным листом h=1,6 м.

Свободная от застройки и элементов благоустройства территория озеленяется. Предусмотрена посадка деревьев и кустарников, а также посев газонных трав. Предусмотрены малые архитектурные формы: скамьи типI – 6 шт., урны варианта II - 6 шт., беседки тип I – 3 шт., бум балансир тип II – 2 шт., качели тип Кл-3 – 2 шт., качалки тип IV – 2 шт., стойки - турник тип II – 2 шт., гимнастические стенки – 2 шт., стойки волейбольные – 2 шт., стойки баскетбольные – 2 шт., столы настольного тенниса – 4 шт., лабиринт – 1 шт., брусья параллельные – 1 шт., брусья параллельные разновысокие – 1 шт., ворота футбольные – 2 шт.

Территория школы ограждается металлическим забором из гнутых профилей высотой 1,65 м по металлическим стойкам по ГОСТ8639-82 с устройством ворот и калиткой (4 шт.). Плодородный слой почвы снимается на глубину 0,2 м и складируется на период строительства, а затем используется при благоустройстве и озеленении территории.

Проектом обеспечены меры по противопожарной безопасности: возможность проезда пожарных машин вокруг здания школы. Также установлен щит пожарного инвентаря во дворе школы.

Технические показатели по генплану:

Таблица №1

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Количество
1.	Площадь участка	га	1,5
2.	Площадь застройки всего, в.т.ч.: - площадь застройки школы - площадь застройки котельной - площадь застройки КТПН - площадь застройки надворной уборной на 2 очка	$м^2$ $м^2$ $м^2$ $м^2$ $м^2$	1222,3 1170,0 24,0 10,3 18,0
3.	Площадь покрытия, в том числе: - асфальтобетонное покрытие - асфальтобетонное покрытие беговых дорожек	$м^2$ $м^2$ $м^2$	7552,6 1840,6 767,0
	- покрытие из брусчатки - щебеночное покрытие - травяное покрытие футбольного поля - грунтовое покрытие спортивных площадок - грунт плодородный - покрытие с песком для сектора прыжков в длину	$м^2$ $м^2$ $м^2$ $м^2$ $м^2$ $м^2$	434,0 97,0 1474,0 1914,0 996,0 30,0
4.	Площадь озеленения	$м^2$	4200
5.	Металлическое ограждение	п.м.	513,0

6.2.2 Технологические решения

Школа запроектирована в отдельно стоящем двухэтажном здании и является общеобразовательным учреждением представлящее педагогические услуги по обучению детей. Расчетная вместимость школы на 100 учащихся, наполняемость классов 15 учащихся.

Технологическое оборудование учебных помещений, мастерских, лабораторий, медпункта приняты в соответствии с нормами. Конструкция мебели, ее габариты, правила расстановки приняты в соответствии с санитарными нормами и правилами, а также ГОСТ 1106-93.

Учебные помещения включают рабочую зону (размещение учебных столов учащихся), рабочую зону учителя, дополнительное пространство для размещения учебно-наглядных пособий. Демонстрационное место преподавателя в кабинетах физики, химии приподняты относительно уровня пола. Учебные места в зависимости от

МЕМОРАНДУМ • ГОСЭКСПЕРТИЗА

назначения помещений оборудованы системами подачи воды, электроэнергии, канализации. Кабинеты иностранных языков оснащены лингафонными приборами, столом преподавателя с пультом управления, телевизором, лингафонными рецептивными установками. В кабинете информатики предусмотрена расстановка компьютерных столов периметрально. Расстояние между компьютерными боковыми поверхностями 1,2 м.

Библиотека рассчитана на 12 мест в читальном зале и хранение книг на 8 тыс. единиц закрытого доступа и 0,3 тыс. единиц открытого доступа. В читальном зале организован информационный пункт приема и выдачи литературы.

Питание всех возрастных групп учащихся организовано в столовой. Обеденный зал рассчитан на 40 посадочных мест. Производственные помещения разработаны в полном объеме, с учетом работы столовой на сырье и полуфабрикатах.

При объемно-планировочном и конструкторском решениях были предусмотрены поточность технологических потоков, исключающих встречные потоки сырья, сырых полуфабрикатов и готовой продукции использованной и чистой посуды. Горячий цех оснащен тепловым, холодильным, механическим и вспомогательным оборудованием.

Участок приготовления вторых блюд оборудован плитами, котлами и прочим технологическим оборудованием. Механическое оборудование в цехах расположено с учетом удобного обслуживания всех технологических линий.

Мастерские разработаны с учетом размещения учебного оборудования и мебели, а также с учетом размещения зон для хранения сырья и готовой продукции в помещении мастерской.

Реализация готовых блюд осуществляется через раздаточную для старших классов и дежурными учащимися для младших классов. Мытье кухонной и столовой посуды производится в специально выделенных помещениях. Доставка продуктов и товара осуществляется автотранспортом через тамбур. В зонах наибольшего тепловлаговыделения предусмотрены местные отсосы. Столовая не имеет вредных выбросов в атмосферу. В составе медицинского пункта предусмотрены кабинеты врача, психолога, стоматолога, процедурный кабинет. Медицинский пункт обеспечивает проведение медицинских осмотров, комплексное оздоровление детей, оказывает срочную медицинскую помощь.

Помещения по трудовому обучению предусмотрены: мастерская по обработке металла и древесины и мастерская по обработке ткани. Учебно-спортивные помещения включают в себя: спортивный зал для занятий баскетболом, волейболом, гимнастикой, атлетикой. При залах предусмотрены инвентарные (снарядные), раздевальные с душевыми, уборными в необходимом количестве и комната тренера. Помещения раздевальные расположены в непосредственной связи с залом. Зал оснащен необходимым спортивным оборудованием.

Все производственные помещения оснащены инженерными коммуникациями. Для персонала столовой предусмотрено помещение.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Школа

Здание школы в плане прямоугольное размером в осях 21,8х60,36 м с подвалом 6,4х41,0 м. Высота здания 10,23 м. Школа двухэтажная. Высота подвала – 1,9 м, спортзала – 6,3 м, учебных классов – 3,3 м. За отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 160,900.

В проектируемом здании предусмотрены: главный вход, отдельный выход из корпуса столовой и из мастерских, наружная эвакуационная лестница из металлоконструкций на расстоянии 1,2 м от оконных проемов, пандус для обслуживания маломобильных групп населения с ограждениями с обеих сторон поручнями на высоте 0,7 и 0,9 м с уклоном 1:12. Для создания полноценной гигиенической среды в учебных помещениях предусмотрен необходимый уровень освещения и инсоляции.

МЕМОРАНДУМ • ГОСЭКСПЕРТИЗА

При проектировании учебного корпуса учтены требования к планировочной структуре здания, как функциональное зонирование основных групп помещений по возрастному признаку.

В подвале размещены: коридор, тепловой пункт, техническое помещение, электрощитовая, кладовые, лестничные клетки.

На первом этаже размещены: тамбуры, вестибюль, гардеробная, коридоры, учебные классы, санузлы для девочек и мальчиков, санузел для персонала, спортзал, снарядная, инструкторская, инвентарная, столовая, раздевалки, медицинский пункт, мастерские по изучению технологий и труда для мальчиков и девочек, лестничные клетки.

На втором этаже размещены: рекреация, кабинеты администрации, учебные классы, библиотека, коридоры, кабинет иностранного языка, кабинет информатики и вычислительной техники, компьютерный класс, кабинет физики и химии, лаборантская по физике и химии, лестничные клетки. В здании предусмотрены по две обычные лестничные клетки Л-1 с естественным освещением через проемы в наружных стенах. Эвакуационные пути по лестницам обеспечивают эвакуацию всех школьников и сотрудников непосредственно наружу или по коридорам, ведущим непосредственно в лестничную клетку, а также предусмотрена наружная эвакуационная лестница.

Наружная отделка - облицовка силикатным кирпичом под расшивку швов, цоколь – облицовка фасадной плиткой типа «кабанчик» на высоту 750 мм от уровня земли, площадка входа и крыльца – антискользящая керамическая плитка. Крыша - чердачная, с покрытием из металлочерепицы с наружным неорганизованным водостоком. Внутренняя отделка: потолки – огрунтовка, шпаклевка финишными сухими смесями, улучшенная окраска водоэмульсионной краской; стены - улучшенная штукатурка, шпаклевка финишными сухими смесями, улучшенная окраска водоэмульсионной краской за 2 раза, низ стен - окраска масляной краской за 2 раза h= 1,8 м; в помещениях санузла - улучшенная штукатурка, шпаклевка финишными сухими смесями, окраска вододисперсионной краской, низ стен – облицовка керамической плиткой h= 1,8 м. Окна, витражи – металлопластиковые с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99. Двери в классах и кабинетах – деревянные по ГОСТ 6629-88. Подоконные доски – ПХВ. Наружные сливы окон предусмотрены из стального оцинкованного листа. Входные двери – металлопластиковые и деревянные утепленные. Двери технических помещений, лабораторий приняты в противопожарном исполнении. Покрытие пола предусмотрены в кабинетах - из линолеума на тканевой основе по ГОСТ 18108-80; в санузлах и помещениях столовой - из керамической плитки по ГОСТ6787-2001; в спортзале – деревянные брусковые δ = 60 мм; в коридоре - из напольного керамогранита; в помещениях по изучению технологий и труда - бетонные.

Технические показатели школы:

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Количество
1.	Этажность	этаж	2
2.	Площадь застройки	м²	1170,0
3.	Общая площадь	м²	1670,8
4.	Строительный объем	$м^3$	9971,2

КТПН

Проектом предусмотрена установка КТПН-160кВА/10/0,4кВ контейнерного исполнения. Территория КТПН имеет металлическое сетчатое ограждение из гнутых профилей с калиткой. На территории КТПН предусмотрено щебеночное покрытие (фракция 20-40 мм).

Технические показатели КТПГ:

Таблица №3

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	**2**	**3**	**4**

МЕМОРАНДУМ • ГОСЭКСПЕРТИЗА

1	2	3	4
1.	Мощность	кВА	160
2.	Площадь застройки	$м^2$	10,3
3.	Строительный объем	$м^3$	46,35

Надворная уборная на 2 очка (2шт.)

Надворный туалет с размерами в осях 3,0 х6,0 м, высотой - 2,8 м.

Каркас из деревянных брусьев сечением 100х100 мм. Стены из деревянных досок толщиной 25 мм. Деревянные конструкции обработаны водорастворимым препаратом ВДХ, путем погружения деревянных элементов в раствор. Огнезащита древесины в конструкциях - покрытие ВДП (ГОСТ 25130-82*) по грунтовке глифталевого типа ГФ-0163 (ГОСТ 6-10-409-77). По покрытию ВДП нанести гидрозащитную эмаль ПФ-115 (ГОСТ 6456-82*). Деревянные элементы, соприкасающиеся с бетонной поверхностью обернуты 2 слоями рубероида РКМ-350Б (ГОСТ 10999-76*).

Подземная часть туалета выполнена из тяжёлого бетона класса В15. С внутренней и наружной стороны вертикальная и горизонтальная гидроизоляция - обмазка горячим битумом за два раза, замок из жирной глины.

Кровля – односкатная, асбестоцементный лист по деревянной обрешетке 40х50 мм с шагом 500 мм.

Технические показатели надворной уборной (2шт)

Таблица №4

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели
1.	Площадь застройки	$м^2$	18,0
2.	Общая площадь	$м^2$	16,25
3.	Строительный объем	$м^3$	57,7

6.2.4 Конструктивные решения

Школа

Уровень ответственности здания – II. Степень огнестойкости – II.

Фундаменты - сборные из железобетонных плит по ГОСТ13580-85 и бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*. Гидроизоляция - горизонтальная из 2-х слоев рубероида, вертикальная обмазка горячим битумом за 2 раза. Вокруг здания устраивается бетонная отмостка шириной 1,0 м, толщиной 150 мм с уклоном 0,03. Несущие конструкции запроектированы на основании расчетов, выполненных по программе «SCAD».

Наружные стены из силикатного кирпича М125 на растворе М50 толщиной 380 мм, утепленные пенополистиролом толщиной 100 мм, облицовка из силикатного кирпича М125 на растворе М50 толщиной 120 мм. Общая толщина наружных стен 600 мм. Кладка наружных стен, пилястр ведется с армированием через 5-рядов кладки сеткой из проволоки Вр-1. Внутренние стены – силикатный кирпича М125 толщиной 380 мм на растворе М50. Перегородки из силикатного кирпича М125 на растворе М50 толщиной 120 мм, в мокрых помещениях из керамического кирпича М150 на растворе М25. Между учебными классами принята толщина перегородок 200 мм из газоблоков. Кирпичные перегородки армированы сеткой через 5-рядов кладки сеткой из проволоки Вр-1.

Перекрытие - сборные железобетонные плиты по серии 1.141-1 вып. 63. Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1. Крыша – чердачная, утеплитель чердачного покрытия – ISOVER толщиной 250 мм по ГОСТ 10499-78. Тип и конструкция проектируемой крыши выбраны согласно СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли». Кровля двухскатная из металлочерепицы СТ РК 2083-2011, уложенного по деревянной обрешетке 32х100 мм с шагом 350 мм и стропилам 50х150 мм. Элементы стропильной системы предусмотрены из древесины хвойных пород относительной влажностью не более 20%. Водосток организованный.

Лестничная площадка - сборные железобетонные плиты перекрытия. Лестницы - сборные железобетонные ступени (ГОСТ 8717.0-84) по металлическим косоурам из швеллера № 22. Швеллеры обшиваются гипсокартонном ГЛКВО толщиной 12,5 мм (ГОСТ 6266-97).

Блочно-модульная котельная

Предусмотрена автономная блочно-модульная котельная «Buran Boulerl» БМК тепловой мощностью 0,348 МВт, с габаритными размерами 2,4х10х2,6 м полной заводской готовности.

Блочно-модульная котельная выполнена из облегченных стальных конструкций с эффективным утеплителем. Устанавливается контейнер на железобетонную площадку толщиной 200 мм. Площадь застройки – 24,0 м^2.

КТПН

В проекте предусмотрена установка КТПН-160кВА/10/0,4кВ контейнерного исполнения. Территория КТПН имеет металлическое ограждение из гнутых профилей с калиткой. На территории КТПН предусмотрено щебеночное покрытие. Фундаментом для КТПН служат бетонные блоки ФБС 4.24.6 по ГОСТ 13579-78 на песчаном основании.

Противопожарный резервуар V=25 м^3 (2шт.)

Уровень ответственности – II. Степень огнестойкости – II.

Проектом предусмотрен стальной горизонтальный цилиндрический резервуар емкостью 25 м³ в подземном исполнении по типовому проекту ТП 704-1-162.83 с утеплением прошивными матами б=120 мм в стальной оболочке. Резервуар имеет один люк-лаз Ду=870 мм для очистки внутренней полости резервуара, а также для заполнения резервуара с автомашины в случае отсутствия воды в водопроводе. Проектом предусмотрен поплавковый указатель уровня воды. Резервуар укладывается на песчаную подушку толщиной 200 мм.

Резервуар для технической воды V=50 м^3

Уровень ответственности – II. Степень огнестойкости – II.

Проектом предусмотрен стальной горизонтальный цилиндрический резервуар емкостью 50 м³ в подземном исполнении по типовому проекту ТП 704-1-162.83 с утеплением прошивными матами б=120 мм в стальной оболочке. Резервуар имеет один люк-лаз Ду=870 мм для очистки внутренней полости резервуара, а также для заполнения резервуара с автомашины в случае отсутствия воды в водопроводе. Проектом предусмотрен поплавковый указатель уровня воды. Резервуар укладывается на песчаную подушку толщиной 200 мм.

Выгреб V= 10 м^3

Уровень ответственности – II. Степень огнестойкости – не нормируемая.

Выгреб представляет собой монолитную железобетонную емкость, заглубленную в грунт полностью с обсыпкой грунтом, обеспечивающей теплоизоляцию. Стены предусмотрены монолитные железобетонные из бетона класса В15, армированные сетками сталью арматурной по ГОСТ 5781-82, толщиной 250 мм. В монолитных стенах, для монтажа плит покрытия, предусматриваются закладные детали из листового проката по ГОСТ 19903-74 и круглого проката по ГОСТ 2590-88. Вертикальная гидроизоляция стен предусмотрена обмазкой битумом за 2 раза. Основание под днище выгреба предусмотрено щебеночное толщиной 100 мм, с последующем бетонным основанием из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм. Под днище предусмотрена гидроизоляция из 1 слоя рубероида на битумной мастике. Покрытие - монолитное железобетонное. Горловина из сборного железобетона по ГОСТ 8020-90. Для покрытия горловины предусмотрен люк типа С (В125) по ГОСТ 3634-99. Вентиляция предусмотрена установкой дефлектора диаметром 400 мм по серии 5.904-51.

Специальные мероприятия

Предусмотрена обработка огнезащитными средствами и антисептиками всех деревянных элементов.

Гидроизоляция фундаментов - горизонтальная из 2-х слоев рубероида, вертикальная обмазка горячим битумом за 2 раза.

Антикоррозийная защита строительных конструкций предусмотрена в соответствии со СНиП РК 2.01 – 19 - 2004 (изд. 2005) «Защита строительных конструкций от коррозии». Открытые поверхности стальных и соединительных изделий защищаются лакокрасочным покрытием из эмали типа ПФ /ГОСТ 6465-76*, 926-82/ по грунтовке ПФ – 0142 по ТУ 6-10-11-56-28-75. Наружные покрытия закладных и соединительных изделий должны быть восстановлены.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.5.1 Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Тепловые сети

Теплоснабжение разработано в соответствии с техническим условием, МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети», СНиП РК 2.04-01-2001 «Строительная климатология», РК 4.02-08-2003 «Котельные установки», СН РК 2.02-14-2002 «Малометражные отопительные котлы на газообразном топливе».

Расчетная температура наружного воздуха для отопления Т=-31°С, продолжительность отопительного периода 210 суток.

Источником теплоснабжения является блочно-модульная котельная (БМК) с котлами марки ВВ1535 – 2 шт. с общей производительностью тепла 348 кВт, в комплекте подпиточные и циркуляционные насосы, теплообменник, топливный насос, узел учета расхода воды, система сигнализации, 2 дымохода, расширительный бак емкостью 200л для подпитки котлов, в помещении размером 10х2,4х2,6(Н) м. Топливо – в будущем природный газ. Для резервного топлива в комплекте с котельной предусмотрена промежуточная емкость дизельного топлива – 500 л.

Теплоноситель – горячая вода с параметрами 80-60°С.

Суммарный расчетный расход тепла 155 700 ккал/час,

в том числе: на отопление 134 200 ккал/час;

на горячее водоснабжение 21 500 ккал/час.

Тепловая сеть четырехтрубная. Прокладка трубопроводов тепловых сетей предусмотрена подземной в непроходных железобетонных каналах КЛ90х45 из лотковых элементов по типовой серии 3.006-1-2/87. Тепловая сеть протяженностью трассы 88 м диаметрами 32 мм, 42 мм, 89 мм запроектирована из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубы прокладываются по скользящим опорам на бетонных опорных подушках.

По антикоррозийному покрытию труб температуроустойчивым изолом в два слоя по холодной изольной мастике марки МРБ-Х-Т15 предусмотрена изоляция от теплопотерь матами из стеклянного штапельного волокна на синтетическом связующем толщиной 40 мм. Покровный слой – стеклоткань рулонная РСТ. Предусмотрен газонепроницаемый узел ввода теплосети.

Отопление и вентиляция

Проект отопления, вентиляции разработан в соответствии с требованиями норм и правил:

- СНиП РК 4.02-42-2006* «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения»;
- СНиП РК 3.02-05-2011 «Общеобразовательные учреждения»;
- СНиП РК 2.04.01-2010 «Строительная климатология»;

Расчетные параметры теплоносителя в системе отопления 80-60ºС.

Горячее водоснабжение от пластинчатых теплообменников, установленных в котельной. Температура холодной воды для ГВС на входе в бойлер 5º. Температура греющей воды на входе в бойлер 80ºС, на выходе горячей воды 60ºС.

Отопление

В здании школы запроектирована водяная система отопления двухтрубная, тупиковая с нижней разводкой магистральных трубопроводов. На вводе теплосети предусмотрен тепловой пункт. Магистральные трубопроводы систем отопления в подвале теплоизолируются минераловатными изделиями на синтетическом связующем δ=40 мм с покровным слоем из стеклоткани рулонного типа РСТ.

Все трубопроводы приняты стальные, водогазопроводные ГОСТ 3262-75* диаметрами 15÷50 мм и электросварные ГОСТ10704-91 диаметрами 76, 89 мм. Стояки систем отопления и отдельные ветки оборудуются запорной и дренажной арматурой.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные секционные радиаторы «МС-90». Радиаторы оборудуются кранами для регулирования теплоотдачи и выпуска воздуха конструкции Маевского. Нагревательные приборы и открыто прокладываемые трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2 раза. В помещении спортзала радиаторы и трубы зашиваются декоративными решетками.

В БМК отопление не предусмотрено, осуществляется за счет тепловыделений оборудования и трубопроводов теплопередачи.

Вентиляция

Вентиляция запроектирована общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением, самостоятельными системами для помещений различного назначения. Приток – организованный, с установкой приточной камеры TA-1100EL в спортзале. В обеденном зале, кухне, туалетах, спортзале, в кабинетах физики и химии вытяжка решается канальными вентиляторами марки Lineo и осевыми марки MP, установленными в металлических коробах. Воздуховоды выполнены из оцинкованной стали ГОСТ14918-80.

Вентиляция блочно-модульной котельной принята естественная приточно-вытяжная, приток через приточную жалюзийную решетку, вытяжка через дефлектор, обеспечивается 3-х кратный воздухообмен в час.

Монтаж, пуск и испытание систем отопления и вентиляции производятся в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85* «Внутренние санитарно-технические системы».

6.2.5.2 Водоснабжение и канализация

Водоснабжение школы

Проект выполнен в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

Для обеспечения водой хозяйственно-бытовых нужд предусмотрен резервуар емкостью 50 м^3. Водопровод от резервуара до блочно-модульной котельной предусмотрен полиэтиленовыми трубами ГОСТ 18599-2001 марки SDR26 диаметром 32мм = 20 м и до здания школы 55 м. Прокладывается на глубине 2,5 м на песчаное основание толщиной 10 см и подсыпается мягким грунтом толщиной 20 см.

На сети предусмотрены колодцы из железобетонных элементов диаметрами 1500 мм по т.пр.901-09-11.84 для установки запорной арматуры и пожарного гидранта. Для водоснабжения школы предусмотрена насосная установка «Джамбо 60/35-П-24».

Разводка внутренней сети к санитарным приборам выполнена из полиэтиленовых труб диаметрами 20, 25, 32 мм, прокладываемых открыто над полом в пределах санузлов и под потолком подвала.

Проектом предусмотрена вода для питья – временная привозная бутылированная.

Пожаротушение

Проектом предусмотрено противопожарное водоснабжение от подземных резервуаров 2 шт. емкостью 25 м^3 каждая. Расчетная продолжительность тушения пожара – 3 часа, количество одновременных пожаров – 1. Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарного гидранта, установленного на расстоянии 10 м от противопожарного резервуара полиэтиленовыми трубами марки SDR17 диаметром 110 мм. Для повышения давления пожаротушения предусмотрена в подземной камере насосная станция с насосом марки Grundfoss AKVA 2CM 10-2*.

Канализация

Для отвода бытовых стоков от санитарно-технических приборов принята система хозяйственно-бытовой канализации, с отводом стоков от школы самотеком по канализационному трубопроводу из полиэтиленовых труб ГОСТ 22689-89 диаметром 110 мм протяженностью 77,5 м в проектируемый выгреб емкостью 10 м^3. Трубопроводы укладываются на песчаное основание толщиной 10 см и присыпается мягким грунтом толщиной 20 см. На сети на углах поворотов предусмотрено устройство смотровых колодцев из железобетонных колец диаметрами 1500 мм - 3 шт. по т.пр.901-09-11.84.

Расчетные расходы: 1,27 м^3/сут., 1,06 м^3/час, 0,65 л/сек.

Внутренняя сеть предусмотрена из полиэтиленовых канализационных труб диаметрами 50 и 100 мм ГОСТ 22689-89, прокладываемыми открыто в пределах санузлов. Вентилируются через стояки, которые выводятся выше кровли на 0,5 м. На сети устраиваются ревизии и прочистки. Сточная вода проходит локальную очистку – жироуловитель.

6.2.5.3 Электротехнические решения

Электроснабжение

Проект выполнен согласно технических условий, выданных №297/295т на электроснабжение, выданные ТОО «Энергосистема» от 04.04.2014 года.

Отпуск мощности согласован напряжением 10 кВ по 3-й категории надежности электроснабжения - отпайкой от опоры №4 действующей ВЛ-10 кВ "Поселок", отходящей с ячейки №6 КРУН-10 кВ ПС-35/10 кВ "Красный колос".

В центре нагрузок установлен КТПН-160кВА /10/0,4 кВ (закрытого типа). На отпаечной опоре установлено устройство ответвления УОК. На проектируемой опоре устанавливается разъединитель РЛНД-10 кВ, далее ВЛ-10 кВ до КТПН-160кВА 10/0,4 кВ. Выполнена установка КТПН-160кВА 10/0,4 кВ (закрытого типа). Предусмотрена ВЛ-10 кВ из железобетонных опор СВ-105 тип опор в населенной местности принимаем П10-2 двойная вязка, провод АС-50, расстояние между опорами принимается 46 м, на концевой опоре устанавливаем разъединитель РЛНД-10.

Электроснабжение от КТПН-160кВА 10/04 кВ до ВРУ-1 производится кабелем АВБбШв-4х120 мм^2 по ГОСТ 22483. Кабели прокладываются в земляной траншее на слой просеянного грунта.

Резервный кабель АВБбШв-4х120 мм^2 по ГОСТ 22483 от КТПН-160кВА 10/04 кВ предусмотрен до котельной и здания школы.

Прокладка силового кабеля предусмотрена в земляной траншее типа Т2. Сверху прокладывается сигнальная лента "Осторожно кабель".

Сопротивление заземляющего устройства КТПН-160кВА 10/04 кВ и ВРУ-1 предусмотрено не более 4 Ом.

Электрические нагрузки котельной 12 кВт подключаются от подстанции КТПН-160кВА 10/0,4 кВ.

Молниезащита котельной выполнена на заводе изготовителе. Дымовая труба соединена с контуром заземления котельной (высота трубы – 14 м).

Для защиты от поражения электрическим током при случайном прикосновении все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением необходимо заземлить. По периметру электрощитовой проложена магистраль заземления из полосовой стали и присоеднить ее не менее, чем в двух местах к наружному заземляющему контуру. Для защиты от заноса высокого потенциала, по внешним коммуникациям на вводе присоединена к общему контуру заземления.

Основные показатели:

- напряжение питающей сети - 380/220 В;
- категория электроснабжения - III;
- общая установленная мощность - 166,8 кВт;
- общая расчетная мощность - 135,8 кВт.

Внутреннее электроосвещение

Распределение электроэнергии электроосвещения и розеток выполнено от распределительных щитков типа ЩРВ-9,12,18 по ГОСТ 14254-96.

Освещение выполнено светильниками с лампами накаливания и люминесцентными лампами. Светильники выбраны в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды.

Выключатели и розетки устанавливаются в утопленном виде на высоте 1,8 м от пола. Выключатели устанавливаются, только на фазных проводах. Также предусмотрено ремонтное освещение электрощитовой и вентиляционной камере от ЯТП-0,25 по ГОСТ 15150-69.

Групповые сети освещения выполнены кабелем ВВГ-3х1,5 мм^2 по ГОСТ 16442-80 под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытия. Ремонтное освещение кабелем ВВГ-3х2,5 мм^2 ГОСТ 16442-80. Групповые розеточные сети с заземляющими контактами на 16 А выполнены кабелем ВВГ-3х2,5 мм^2 ГОСТ 16442-80 под слоем штукатурки. Проектом предусмотрено аварийное освещение. В качестве аварийного щита принят щит типа ЩРВ-12 по ГОСТ 14254-96. Согласно системе защитного заземления TN-S все

МЕМОРАНДУМ • ГОСЭКСПЕРТИЗА

однофазные цепи выполнены по схеме (L-N-PE) по 3-х проводной системе (L- фазный, N-нулевой, PE-нулевой защитный проводник).

Наружное электроосвещение

Наружное освещение выполнено светильниками РКУ 06-250 (со стеклом) установленными на стене здания школы, кронштейнами типа К-7. Электропитание светильников выполнено кабелем марки ВВГнг 3х2,5мм^2 от щита ЩР1 ЩРВ-12. Управление наружным освещением выполнено с щита ЩР1 ЩРВ-12.

Основные технические показатели:

- категория электроснабжения - III;
- напряжение сети - 0,4/0,22 В;
- установленная мощность - 1,5кВт;
- расчетная мощность - 1,9 кВт;
- расчетный ток - 10,2 А;
- коэффицент мощности - 0,85.

Силовое электрооборудование

Распределение электроэнергии предусмотрено от распределительного шкафа ВРУ1-41. В качестве силового оборудования приняты шкафы ШС1 ПР11-3074, ШС2 ПР11-3046, щиты ЩРВ-12,18 по ГОСТ 14254-96. Питающие силовые сети выполнены проводом марки ПВ ГОСТ 6323-79 в поливинилхлоридных трубах (ПВХТ) в заранее заготовленных кабельных каналах.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусмотрено заземление всех металлических частей оборудования, нормально не находящихся под напряжением. Согласно системе защитного заземления TN-S все однофазные цепи выполнены по схеме (L-N-PE) по 3-х проводной системе (L- фазный, N-нулевой, PE-нулевой защитный проводник), а трехфазные цепи – по 5 ти проводной системе.

6.2.5.4 Связь и сигнализация

Пожарная сигнализация

В качестве приемно-контрольного устройства применена контрольная панель типа «Гранит-16», которая устанавливается в помещении охраны. Контрольная панель контролирует целостность лучей и включает сигналы тревоги при их обрыве или коротком замыкании. Пожарные извещатели устанавливаются во всех пожароопасных помещениях согласно СН РК 2.02-11-2002 «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре», СНиП РК 2.02-15-2003 «Пожарная автоматика зданий и сооружений», СНиП РК 3.02-25-2004 «Общеобразовательные учреждения».

Пожарные извещатели приняты типа ИП- 212-45 (дымовые) ГОСТ Р 53325 и типа ИП-103/5 (тепловые) ГОСТ 14254, в качестве ручных извещателей приняты извещатели типа ИПР 3СУ ТУ 4372 009. Количество устанавливаемых извещателей соответствуют требованиям таблицы 5,8 СНиП РК 2.02-15-2003.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5 м от уровня пола на путях эвакуации для ручной подачи сигнала о пожаре и для удобства проверки сигнальных линий. Сети пожарной сигнализации выполнены кабелем КСПВГ-4х0,5 мм^2 ГОСТ 15150-69 в кабельных каналах.

В межэтажных перекрытиях и перегородок кабель прокладывается в поливинилхлоридных трубах d=16 мм.

Электропитание контрольной панели выполнено от аварийного щитка освещения кабелем ВВГ-3х1,5 мм^2 ГОСТ 16442-80 скрыто под штукатуркой.

Резервное электропитание контрольной панели осуществляется от блоков питания типа РИП 12 проводом ШВВП–2х0,75 мм по ГОСТ 7399-97.

Для оповещения о пожаре предусмотрены звуковые оповещатели "Сирена-Свирель-2". Оповещатели устанавливаются на высоте 2,5 м от пола. Сеть оповещения о пожаре выполнена кабелем КСВЭВ-3х1,5мм^2 ГОСТ 15150-69 скрыто под штукатуркой.

МЕМОРАНДУМ • ПОДОСПЕЦПРИВА

Световые указатели "Выход" устанавливаются над выходами из помещений и здания.

Телефонизация

В связи с тем, что с.Каракудык Алгинского района Актюбинской области телефонизирована посредством беспроводного оборудования WLL-450, телефонизация школы будет произведена путем безпроводного доступа, без строительства линейной сети. Проектом предусмотрен один аппарат-факс Panasonic и один аппарат Panasonic, которые подключаются через модуль WLL. Питание блока выполнено от ЩР1 ЩРВ-9 ГОСТ 14254-96, напряжением 220В кабелем ВВГ-3х2,5мм^2 по ГОСТ16442-80. Передача данных выполнена кабелем UTP 4х2хAWWG24.

Радиофикация

Для организации каналов голосовой связи и передачи данных (радиофикация) на объекте установлена система беспроводного радиодоступа по организации радиосвязи "точка-точка". Установка каналообразующего оборудования состоит из переговорного устройства и прибора громкой связи серии ПГС-20М-1 предназначенный для работы в системах симплексной связи в школе, а также на открытых пространствах (улице) и в закрытых зонах. При помощи такого устройства как пульт громкой связи обеспечивают переговоры на открытых пространствах или в закрытых зонах. Работают пульты громкой связи серии ПГС-20М-1 в сетях равного приоритета, построенных по принципу «один говорит, все слышат», могут быть подключены до 20 штук в линию. Электронный звукоизлучатель типа EHS-D, поворотный диффузор, предназначен для включения общей тревоги. С учительского кабинета включается кнопка управления "пуск сигнала-тревоги".

Электрочасофикация

Устанавливается часовая станция "ЧС-100b-школа", часы электронное "Интеграл ЧЭН-08-101-02-К-Р", звонок громкого боя "МЗМ-2". Питание выполняется от ЩР1 ЩРВ-9, напряжением 220В кабелем ВВГ-3х2,5 мм^2. Корректировка времени выполнена от компьютера в приемной, сигналы от часовой станции на вторичные часы выполнены проводом ШТПЛ-2х0,12 мм^2.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02.05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Наружное пожаротушение предусмотрено из проектируемого резервуара. Расчетные расходы на наружное пожаротушение 20,0 л/с. Вокруг здания предусмотрены проезды. Степень огнестойкости проектируемого здания – II.

Лестничные клетки с естественным освещением через окна в наружных стенах.

Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

В отделке помещений проектом максимально предусмотрены несгораемые отделочные материалы. Все несущие конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости.

6.4 Охрана окружающей среды

В начале освоения строительной площадки необходимо строго следить за снятием почвенного слоя со всей застраиваемой и подлежащей планировочным работам территории для дальнейшего его использования при благоустройстве на месте строительства.

При подземной прокладке трубопроводов необходимо соблюдать меры по охране окружающей природной среды в соответствии с требованиями СНиП 3.01.01-85, СНиП 3.05.03-85. Для уменьшения загрязнения атмосферы, вод, почвы и снижения уровня шума в процессе строительства необходимо выполнить следующие мероприятия:

- осуществлять полив водой зоны движения строительных машин и автотранспорта в летний период;
- отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины, механизмы;

- для технических нужд строительства использовать электроэнергию взамен твердого топлива.

При проведении строительства в целях предупреждения влияния на подземные и поверхностные воды необходимо принимать меры исключающие попадание в грунт растворителей, горючесмазочных материалов, используемых в ходе строительства.

Рабочим проектом предусмотрены конкретные мероприятия, направленные на оздоровление окружающей среды:

- обеспечен нормативный процент озеленения участка;
- предусмотрен почасовой вывоз бытового мусора и контейнеров, установленных на соответствующей площадке, спецавтотранспортом на основе заключенного договора.

6.5 Организация строительства

Проектом определены объемы основных строительно-монтажных работ: потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах, трудоемкость и сроки строительства. Нормативный срок строительства в соответствии со СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Основная продолжительность строительства определилась в количестве 7 месяцев, в том числе 1 месяц на подготовительный период.

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 строительства в Республике Казахстан», на основании сборников сметных цен и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002г. на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, СН РК 8.02-04С-2004 г. изменения и дополнения, выпуски 1-19.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса – АВС-4 (редакция 5.3) по выпуску сметной документации в ценах 2001года.

Накладные расходы определены в соответствии с Приложением №1 к СН РК 8.02-02-2002г.

Ненормируемые и непредвиденные затраты приняты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов по СН РК 8.02-02-2002г.

Дополнительные затраты определены:

- на временные здания и сооружения по СН РК 8.02-09-2002;
- затраты при производстве работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002);
- на дополнительные отпуска и выслуга лет по СН РК 8.02-02-2002.

Переход сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001 года на прогнозный уровень выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2015 год в размере 2,557.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость, установленный законодательством Республики Казахстан, принят в размере 12% от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п.4 постановления Правительства РК от 23 октября 2009 года №1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к техническим сложным объектам» разработчиком проекта установлен II уровень ответственности.

Состав и комплектность представленного рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения рабочего проекта заказчиком и проектировщиком представлены недостающие материалы и внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Откорректированы размеры на чертежах генплана, уточнены площади озеленения, покрытия проездов, дорожек и площадок.

2. Представлен ситуационный план согласованный с главным архитектором Алгинского района.

Конструктивные решения

3. Фундаментные подушки приняты сборные по ГОСТ 13580-85.

4. Откорректировано в спецификации фундаментов количество поз.6.

5. На чертеже фундаментов указаны грунты основания под фундаменты, их характеристики (согласно плана пробуренных скважин).

6. Простенок 2-го этажа по оси «Б» между осями «5» и «6» а также кирпичные кладки под опорные подушки предусмотрены усиленно армированные.

Инженерное обеспечение, сети и системы

7. Исключен резервуар для дизельного топлива емкостью 10 м^3.

8. Противопожарные резервуары предусмотрены 2 по 25 м^3 вместо одного по 50м^3.

9. Объем выгреба предусмотрен 10 м^3 вместо 20 м^3.

10. Ранее предусмотренная модульная котельная марки автономная блочно-модульная котельная установка «Professional» АБМКУ-П-0,220 заменена на блочно-модульную котельную (БМК) с котлами марки ВВ1535 – 2 шт. с общей производительностью тепла 348 кВт.

11. Включены в спецификацию противопожарные резервуары.

Сметная документация

12. Сметная документация откорректирована с учетом всех замечаний и согласно откорректированной спецификации.

7.3 После внесения изменений и дополнений сформированы следующие технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №5

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+ увел. -умен.)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
	Школа				
1.	Вместимость	мест	100	100	-
2.	Этажность	эт.	2	2	-
3.	Площадь застройки	кв.м	1170,0	1170,0	-
4.	Общая площадь	кв.м	1670,8	1670,8	-
5.	Строительный объём	куб.м	9971,2	9971,2	-
	КТПН				
6.	Мощность	кВА	160	160	-
7.	Площадь застройки	кв.м	10,3	10,3	-
8.	Строительный объём	куб.м	46,35	46,35	-
	Надворная уборная на 2 очка - 2 шт.				
9.	Площадь застройки	кв.м	18,0	18,0	
10.	Общая площадь	кв.м	16,25	16,25	
11.	Строительный объём	куб.м	57,7	57,7	
12.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, в том числе: СМР	млн. тенге	109,502 90,567	108,462 90,154	-1,041 -0,413
	оборудование		17,693	17,071	-0,622
	прочие		1,242	1,236	-0,006

1	2	3	4	5	6
13.	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2015гг. в том числе: СМР	млн. тенге	329,580 231,619	326,494 230,562	-3,086 -1,057
	оборудование		45,248	43,660	-1,588
	прочие		52,712	52,272	-0,44
14.	Продолжительность Строительства	мес.	7	7	-

В результате экспертизы рабочего проекта с учетом внесенных изменений и дополнений сметная стоимость строительства в прогнозных ценах принята в сумме – 326,494 млн.тенге, отклонена заявленная стоимость в сумме – 329,580 млн.тенге, общее снижение сметной стоимости по объекту составило в сумме – 3,086 млн. тенге.

7.4 Рекомендации при последующем строительстве объекта:

1. Заказчику во исполнение постановления Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года №1135 «Об утверждении Программы по развитию казахстанского содержания в РК на 2010-2014 годы» при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

2. В процессе производства строительно-монтажных работ следует соблюдать основные требования безопасности согласно СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», СНиП РК 1.03.06-2002* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», а также учитывать эти нормативы при разработке проектов производства работ.

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство Каракудыкской средней школы на 100 мест в с.Каракудык Алгинского района Актюбинской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Школа
- этажность - 2 этажа;
- площадь застройки - 1170,0 м²;
- общая площадь - 1670,8 м²;
- строительный объём здания - 9971,2 м³.

КТПН
- мощность - 160 кВа;
- площадь застройки - 10,3 м²;
- строительный объём здания - 46,35 м³;

Надворная уборная на 2 очка (2шт.)
- площадь застройки - 18,0 м²;
- общая площадь - 16,25 м²;
- строительный объём здания - 57,7 м³;
- общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года - 108,462 млн.тенге;
  в том числе: СМР - 90,154 млн.тенге;
- общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2015 года - 326,494 млн.тенге;
  в том числе: СМР - 230,562 млн.тенге;
- продолжительность строительства - 7 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована в соответствии с условиями договора от 07.11.2014 года №932 между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области и ТОО «Актам-Инжиниринг».

4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке не позднее 3 месяцев.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. «Ақтөбе облысы Алға ауданы Қарақұдық ауылындағы 100 орынға арналған Қарақұдық орта мектебінің құрылысы» жұмыс жобасы енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасының аумағында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және бекітуге келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен ұсынылады:

Мектеп	
- қабаттылығы	- 2 қабат;
- құрылыс салу ауданы	- 1170,0 ш.м.;
- жалпы ауданы	- 1670,8 ш.м.;
- ғимараттың құрылыс көлемі	- 9971,2 т.м.
КТПН	
- қуаттылығы	- 160 кВа;
- құрылыс салу алаңы	- 10,3 ш.м.;
- ғимараттың құрылыс көлемі	- 46,35 т.м.
2 саңылаулы аула әжетханасы (2 дана)	
- құрылыс салу ауданы	- 18,0 ш.м.;
- жалпы ауданы	- 16,25 ш.м.;
- ғимараттың құрылыс көлемі	- 57,7 т.м.
- 2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 108,462 млн.тенге;
оның ішінде: ҚМЖ	- 90,154 млн.теңге;
- 2015 жылғы болжамды бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 326,494 млн.теңге;
оның ішінде: ҚМЖ	- 230,562 млн.теңге;
- құрылыс ұзақтығы	- 7 ай.

2. Сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК Ақтөбе облысы бойынша филиалы және «Ақтам-Инжиниринг» ЖШС арасындағы 2014 жылғы 07.11. №932 шартының жағдайларына сәйкес деректілігі кепілдендірілген, тапсырысшы жобалау үшін бекітілген бастапқы мәліметтерді (деректер) есепке ала отырып орындалған.

3. Жұмыс жобасы бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде, оның мемсараптаманың нағыз тұжырымымен сәйкестілігі тексерілуге жатады.

4. Жұмыс жобасы өндіріс жұмысы басталғанға дейін қойылған тәртіп бойынша 3 ай мерзімі аралығында бекітілуге жатады.

Директордың орынбасары	Қ. Қандығұлов
ӨБ бастығы	Т. Табылдин
Сараптама тобының басшысы	Б. Досмұратов
Сарапшы	Б. Қалменов
Сарапшы	С. Куздибаева
Сарапшы	А. Тұрмағанбетова
Бас маман	А. Мазенова

Прошито и пронумеровано
на 29 листах
и скреплено печатью
Руководитель экспертной
группы