КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ КҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫНЫС-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕР КОМИТЕТІНІҢ «ӨҢІРЛЕРДІ ЕҢГІЗУ ЖӘНЕ ЕЛДІ МЕКЕНДЕРДІ ТҰРҒЫНДАРДЫ ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ КЕСТІРМЕЛЕРІМЕН ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ» РМК АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ, ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕР КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ЕКСПЕРТИЗАДАН ӨТКІЗУ ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ «МЕМСАРАПТАМА» РМК АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
Алматы облысы бойынша
филиалының директоры

..... Б. Туғанбаев

«Алматы облысы Кербұлақ ауданының Сарыөзек ауылында 900 орындық орта мектептің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 11 қазандағы № 18-0676/14

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Кербұлақ ауданының
құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«АРЛАН-жоба құрылыс» ЖШС,
Талдықорған қаласы

Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Кербұлақ ауданының Сарыөзек ауылында 900 орындық орта мектептің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Алматы облысы бойынша филиалымен берілді

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

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨНІРЛІК ДАМУ
МИНИСТРЛІГІ КҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫНҮЙ-
КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ
КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
БАҚЫЛАУ ЖӘНЕ САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ
ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РМК «МЕМСАРАПТАМА» РМК АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ
БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Утверждаю:

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза»
по Алматинской области

.....Б. Туганбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0676/14 от 11 октября 2014 года

по рабочему проекту:
«Строительство средней школы на 900 мест в с. Сарыозек Кербулакского района Алматинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства
Кербулакского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «АРЛАН-жоба құрылыс»
г. Талдыкорган

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Строительство средней школы на 900 мест в с. Сарыозек Кербулакского района Алматинской области»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство средней школы на 900 мест в с. Сарыозек Кербулакского района Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №776 от 04.10.2014 года между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области и ТОО «АРЛАН-жоба құрылыс».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства Кербулакского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «АРЛАН-жоба құрылыс», г. Талдыкорган (Государственная лицензия МКЛ №01140 от 21.03.2007 года, II категория).

ГИП – Оспанов А. Ч. (приказ №17 от 29.04.2014 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 04.05.2014 года, утвержденное заказчиком;

выписка ГУ «Управление экономики, бюджетного планирования Алматинской области» о том, что финансирование объекта осуществляется на основании решения маслихата №186 от 24.04.2014 года;

решение акимата Сарыозекского сельского округа №18 от 04.03.2014 года о выделении права на постоянное землепользование;

акт выбора и обследования земельного участка под строительство от 12.02.2014 года, подписанный комиссионно;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №1 от 27.03.2014 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Кербулакского района»;

эскизный проект, согласованный с Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, ГУ «Отдел строительства Кербулакского района», ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Кербулакского района», ГУ «Министерство образования и науки РК»;

инженерно-геологический отчет, выполненный ТОО «Геодезия сервис» в мае 2014 года;

перечень материалов и оборудования от 28.07.2014 года, утвержденный заказчиком;

перечень технологического оборудования от 28.07.2014 года, утвержденный заказчиком.

Технические условия:

технические условия №64 от 13.03.2014 года на теплоснабжение выданные Акиматом Кербулакского района;

технические условия от 19.02.2014 года на водоснабжение, выданные ГКП на ПХВ «Кербулақ су құбыры»;

технические условия №63 от 13.03.2014 года на канализацию, выданные Акиматом Кербулакского района;

технические условия №20-38 от 10.02.2014 года на электроснабжение, выданные АО «ТАТЭК»;

технические условия №03-54-14/л от 03.02.2014 года на телефонизацию выданные Алматинской ОТД.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

санитарно-эпидемиологическое заключение №608 от 22.08.2014 года по рабочему проекту, выданное РГУ «Департамент по защите прав потребителей Алматинской области Агентства РК по защите прав потребителей»;

заключение государственной экологической экспертизы №25-06-25/4444/3249 от 30.09.2014 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области»;

раздел «Наружные сети водоснабжения и канализации» согласован с ГКП на ПХВ «Кербулак су кубыры»;

МЕМЛЕКЕТТІК ЕМЕС ЕМЕС ЭКСПЕРТИЗА

раздел «Электроснабжение» согласован с АО «ТАТЭК» от 13.08.2014 года;
раздел «Наружные сети связи» согласован с Кербулакским РПУТ.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№	Обозначение	Наименование
1	Книга 1	Пояснительная записка (ПЗ)
2	Альбом 1	Рабочие чертежи марки ГП
3	Альбом 2	Рабочие чертежи марки ТХ, АР, КЖ
4	Альбом 3	Рабочие чертежи марки ТМ, ТС, ОВ
5	Альбом 4	Рабочие чертежи марки НВК, ВК
6	Альбом 5	Рабочие чертежи марки ЭС, ЭМО, НСС, СС, ПС
7	Книга 2	Сметная документация (СМ)
8	Книга 3	Прайс-листы
9	Книга 4	Энергетический паспорт проекта
10	Книга 5	ОВОС

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель - строительство средней школы на 900 мест в с. Сарыозек Кербулакского района Алматинской области. Согласно задания на проектирование, выданного ГУ «Отдел строительства Кербулакского района», проектом выполнена привязка типового проекта ТП РК 900СОШ (IВ, IIIА, IIIВ) 8с-2.2-2012 «Средняя общеобразовательная школа на 900 учащихся для IВ, IIВ, IIIА, IIIВ климатических подрайонов с сейсмической активностью 8 баллов», разработанного ТОО «Капремпроект».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительных работ расположен в с. Сарыозек Кербулакского района Алматинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

Климатический район строительства - IIIВ (СНиП РК 2.04-01-2010).
Нормативная снеговая нагрузка -100 кгс/м^2 (СНиП 2.01.07-85*).
Нормативный напор ветра - 38 кгс/м^2 (СНиП 2.01.07-85*).
Расчетная температура наружного воздуха минус 30° С (СНиП РК 2.04-01-2010).

Инженерно-геологические условия:

По данным инженерно-геологического отчета, выполненного ТОО «Геодезия сервис» в 2014 году, площадка строительства в геолого-литологическом строении сложена с дневной поверхности суглинками, с глубины 1,8 м твердыми, вскрытой мощностью 10,0 м. С глубины 0,7-0,8 м встречаются прослойки супеси мощностью 0,6-1,1 м.

Грунтовые воды на участке в период изысканий пройденными выработками до глубины 10,0 м не вскрыты.

Коррозийная активность грунтов к углеродистой стали - низкая.

Грунты незасоленные и не обладают агрессивными свойствами к бетонам на портландцементе марки W4.

Расчетная глубина промерзания грунтов (по м/с п. Сарыозек):
для суглинков - 122 см,
для супесей -149 см.
Расчетные сопротивления определены по СНиП РК 5.01-01-2002:
для суглинков в сухом состоянии - 350 кПа (3,5 кгс/см^2)
для супесей в сухом состоянии - 300 кПа (3,0 кгс/см^2)
для супесей в замоченном состоянии - 150кПа (1,5 кгс/см^2)

Сейсмичность района 8 баллов.

Уточненная сейсмичность площадки 8 баллов при II категории грунтов по сейсмическим свойствам (СНиП 2.03-30-2006, таблица 4.1).

Грунтовые условия II типа (возможна просадка не превышает 20,0 см, согласно п. 6.1.6 МСП 5.01-102-2002).

Мощность просадочного слоя 10,0 м.

Территория не подтопляемая.

Поверхностными водами участок не затапливается.

Участок под строительство находится в черте населенного пункта с подземными коммуникациями.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

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

Генеральный план средней школы выполнен на основании топографической съемки в масштабе 1:500. Система координат - местная. Система высот – Балтийская. Рельеф участка спокойный с уклоном на север.

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

Участок имеет уклон с юго- востока на северо-запад с резким повышением с южной стороны. Вследствие этого планировка участка под здание проектируется со значительной срезкой естественного грунта с южной стороны и насыпи с северной стороны участка. Откосы укрепляются геосеткой по утрамбованному грунту с посадкой газонной травы. Вдоль откосов производится рядовая посадка откосоукрепляющих кустарников. По верху откосов предусмотрена нагорная канава для сбора паводковых вод.

На территорию школы предусмотрено два въезда с северо-восточной стороны.

На территории участка запроектированы: школа на 900 мест котельная на жидком топливе с дымовой трубой, два резервуара для топлива емкостью 10 м^3, септик емкостью 190 м^3, трансформаторная подстанция, надворный туалет на 12 очка, площадка для мусороконтейнеров, автостоянки для сотрудников на 16 машино/мест и посетителей на 24 машино/места.

Вокруг здания школы предусмотрен асфальтобетонный проезд для пожарных машин.

Вертикальная планировка решена методом проектных горизонталей с учетом минимальной разработки земляных масс. Отвод поверхностных вод осуществляется от зданий и сооружений, а также с территории участка по уклону вдоль проездов на рельеф. За нулевую отметку проектируемого здания школы принята абсолютная отметка земли по генплану 483,100.

Функциональным зонированием территории выделены следующие зоны:

площадка для торжественных построений;

физкультурно-спортивная зона, включающая: футбольное поле, баскетбольную и волейбольную, теннисную, гимнастическую площадки, беговую дорожку, площадку для прыжков, площадка для занятий НВП;

зона отдыха, включающая: площадки для подвижных игр учащихся начальной, основной школы, площадка тихого отдыха;

учебно-опытная зона, включающая отдел полевых и овощных культур, отдел плодового сада и питомника, отдел декоративных растений, отдел коллекционно-селекционной работы с парниками.

Перед территорией школы, вдоль дороги предусмотрены автостоянки для сотрудников школы и посетителей.

В хозяйственную зону входят: хозяйственная площадка с котельной и дымовой трубой, резервуары для топлива емкостью 10 м^3, выгреб, надворный туалет, площадка для мусороконтейнеров.

ГОСЭКСПЕРТИЗА • МЕМОРАНТАМА

Покрытие проездов, хозяйственных площадок - асфальтобетонное с бордюрами из бортовых камней; дорожек, тротуаров, площадки для торжественных построений, – брусчатка с бордюрами из бортовых камней; покрытие футбольного поля – синтетическое покрытие (искусственная трава), покрытие игровых и гимнастических площадок – щебенистое; площадка для прыжков – песчаное покрытие.

Территория школы по периметру ограждается металлической оградой высотой 2,0 м по металлическим стойкам, без цоколя, с установкой ворот и калиток.

Проектом предусмотрено устройство малых архитектурных форм. На игровых площадках устанавливаются: навес, лазы «елочка», «гусеница», «полукруг», качели, горка-скат, бум, гимнастический городок, брусья разновысокие и параллельные, гимнастический турник шведская стенка, скамьи, урны; на спортивных площадках – футбольные ворота, стойки для баскетбола и волейбола. На хозяйственной площадке предусмотрена установка мусорных контейнеров.

Свободная от застройки, проездов и площадок территория озеленяется.

Для создания нормальных, санитарно- гигиенических условий, для уменьшения воздействия вредных атмосферных осадков, проектом предусмотрена посадка зеленых насаждений лиственных пород, кустарников, а также посев газонов из многолетних трав и устройство цветников.

Технико-экономические показатели:

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	
1.	Общая площадь участка по гос.акту	га	5,583
2.	в т.ч. площадь участка (фактически используемая)	$м^2$	3,000
3.	Площадь застройки	$м^2$	4895,85
4.	Площадь покрытия	$м^2$	14368,3
5.	Площадь озеленения	$м^2$	10735,85

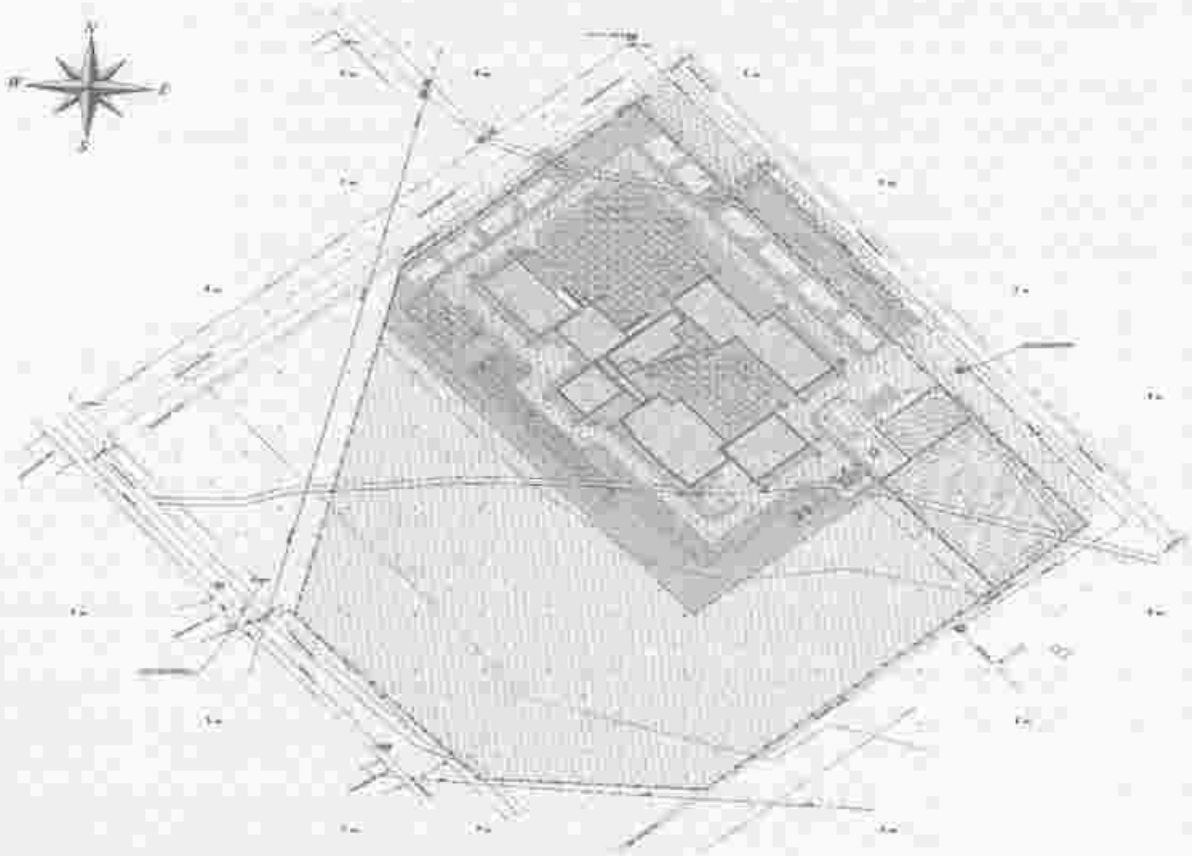

Рисунок 1. *Ситуационная схема*

ЖМЕЗАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.2 Технологические решения

Общеобразовательная школа на 900 учащихся предназначена для осуществления общеобразовательного процесса в соответствии с программами трех ступеней и рассчитана на три параллели классов:

I ступень начальное общее образование (1-4 классы).

II ступень основное общее образование (5-9 классы).

III ступень среднее (полное) общее образование (10 - 11 или 8, 9 - 11 классы). Наполняемость классов не более 25 человек.

При проведении занятий по иностранному языку в 1-11 классах и трудовому обучению в 5-9 классах, по информатике и вычислительной технике, химии и биологии (во время практических занятий) классная группа делится на 2 подгруппы (п. 4.1.5 СНиП РК 3.02 - 25 -2004* «Общеобразовательные учреждения».)

В состав образовательной школы входят: учебная и общешкольная группы помещений.

В блоках 1А, 1Б предусмотрены помещения предшкольных классов и первой ступени обучения.

В блоке 2 организованы помещения вестибюльной группы, административные помещения.

В блоках 3А, 3Б предусмотрены учебные кабинеты основной и старшей школы, помещения изучения технологий (трудовое обучение). В подвале согласно технического задания запроектирован тир на 25 м.

В блоке 4 запроектирован спортивный зал (для старших классов) размером 24х12м, с сопутствующими помещениями.

В блоке 5 организованы общешкольные помещения:

На первом этаже размещены пищеблок с обеденным залом на 130 посадочных мест, медицинские помещения. На втором этаже - актовый зал на 200 мест, библиотека, методический кабинет, административные кабинеты.

В блоке 6Б расположен спортивный зал (для начальных классов) размером 9х18м, с сопутствующими помещениями.

Планировочная схема школы позволила разделить потоки начальной и средней, старшей ступеней обучения. Группа помещений общешкольного назначения (блок 5), расположена изолированно от учебных секций.

Учебные помещения

Площади помещений школы определены по расчету, исходя из вместимости педагогической структуры. Размещение учебных классов и общешкольных помещений по блокам и этажам предусмотрено согласно гигиенических требований к условиям обучения, функционального назначения и требований санитарии.

Учебные классы включают рабочую зону (размещение столов учащихся младших, средних, старших классов), рабочую зону учителя, дополнительное пространство, для учебно наглядных пособий. Учебные классы запроектированы с левосторонним освещением.

Согласно требований учебного процесса демонстрационное место преподавателя в кабинетах физики, химии, биологии приподнято относительно уровня пола на 15 см . При данных кабинетах предусмотрены лаборантские, а также лабораторные (практикумы), расположенные смежно с соответствующими кабинетами. Кабинеты физики, химии, биологии оборудуются ученическими, двухместными, лабораторными столами с подводом электроэнергии. В кабинете химии предусмотрен подвод воды к каждому столу и отвод в канализацию. В кабинете химии предусмотрен вытяжной шкаф.

Для занятий по информатике предусмотрены 4 класса по 12,13 учащихся оборудованные одноместными компьютерными столами, компьютерами, установленными по периметру класса.

Для изучения иностранного языка организовано 4 мультимедийных кабинета по 12, 13 учащихся для II, III ступеней обучения и 2 мультимедийных класса в начальной школе. Кабинеты оборудованы лингафонно - мультимедийным оборудованием.

Мастерские по металлу и дереву оснащены верстаками в комплекте с тисами, настольно - сверлильным, токарным станками, электроточилом, муфельной печью.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В кабинете труда для девочек предусмотрены швейные машинки с электроприводом, зеркало, манекен, столы для гладильных работ, электроутюг, шкаф для тканей. В кабинете кулинарии проводятся учебные занятия по приготовлению пищи. Помещение оснащено производственными столами, мойками, кухонными стеллажами, электрической плитой, холодильником, миксером, вафельницей.

Согласно техническому заданию в подвале третьего блока расположен тир на 25 метров и помещение хранения оружия. Тир оснащен лазерным стрелковым комплексом ЛСК «Патриот». Комплекс предназначен для использования на занятиях НВП. Комплекс используется на штатном расстоянии 25 м.

Общешкольные помещения

В библиотеке предусмотрен закрытый и открытый фонд для хранения школьной и художественной литературы и помещение медиатеки. Помещение медиатеки оборудовано компьютерами и одноместными столами.

Медицинские кабинеты обеспечивают проведение медицинских осмотров, комплексное оздоровление детей, имеющих отклонения в состоянии здоровья.

Актовый зал рассчитан на 294 места. Со стороны эстрады предусмотрены помещения артистической и инвентарной. Эстрада оснащена интерактивной доской и проектором. Предусмотрен переносной компьютер для подключения к проектору.

Пищеблок имеет самостоятельный наружный вход для загрузки. Пищеблок предназначен для обеспечения горячими завтраками и обедами детей и персонала. Работа пищеблока предусмотрена на сырье. Объемно - планировочные решения пищеблока, технологическое оборудование и его размещение обеспечивают поточность технологических операций без пересечения потоков сырья и готовой продукции, чистой и грязной посуды, посетителей и персонала.

Питание всех возрастных групп учащихся организовано о обеденном зале рассчитанном на 156 мест. В состав пищеблока входят следующие помещения:

загрузочная,
помещение для охлаждаемых камер,
кладовая сухих продуктов,
холодный цех,
горячий цех с раздаточной,
моечная столовой посуды,
обеденный зал на 156 посадочных мест,
помещение для пищевых отходов,
помещение для обработки яиц,
кабинет зав. производством,
помещение персонала с душевой и санузлом,
умывальная,
цех мучных продуктов,
моечная оборотной тары,
овощная кладовая,
моечная кухонной посуды.

Сырые продукты поступают в холодильные сборно - разборные камеры, кладовые овощей и сухих продуктов. Далее из холодильных камер продукты поступают в цеха мясных, овощных полуфабрикатов на предварительную обработку, полученные полуфабрикаты поступают в горячий цех для окончательной доготовки и реализации. Реализация готовых блюд производится через раздаточную, оснащенную мармитами для первых и вторых блюд, а так же охлаждаемой витриной.

Мытье столовой посуды предусмотрено в посудомоечной машине купольного типа и в пятигнездной моечной ванне.

Мытье кухонной посуды организовано в двухгнездной моечной ванне.

Для временного хранения пищевых отходов в проекте предусмотрено отдельное помещение с холодильным шкафом.

После окончания работы, пищевые отходы в плотно закрытых контейнерах вывозятся специальным транспортом.

Санитарное обслуживание персонала предусматривает наличие комнаты персонала, душ и санузел. Производственная мощность пищеблока 1650 блюд/сутки.

Расчетная численность персонала школы составляет 84 человека, в том числе:
преподавателей - 58 человек;
медицинского персонала - 2 человека;
персонала столовой - 12 человек;
библиотечный персонал - 2 человека;
технический и младший обслуживающий персонал - 10 человек.

Техника безопасности и охрана окружающей среды

Проект разработан в соответствии с правилами по технике безопасности и производственной санитарии. Технологическое оборудование размещено с учетом последовательности технологического процесса, обеспечивает свободный доступ к нему и соблюдение правил техники безопасности на рабочих местах. Для защиты обслуживающего персонала от пробоя напряжения на металлические части машин, все технологическое оборудование заземлено. Заземляющее устройство осуществляется в виде общего контура заземления согласно ПУЭ. Проектом предусмотрена установка технологического оборудования в основном российского, а также импортного производства. Все применяемое оборудование обеспечивает технологическую и экологическую безопасность.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Здание школы

Здание школы на 900 учащихся состоит из 7 двухэтажных блоков: 1А ,1Б , 2, 4, 5, 6А, 6Б и 2 трехэтажных блоков: 3А, 3Б.

Блоки 1А, 1Б - учебные блоки начальной школы.

Блок 2 административный блок.

Блок 3А, 3Б - учебные блоки средних и старших классов.

Блок 4 - спортзал размером 24х12 м, с трибуной раздевалками и душевыми.

Блок 5 - общешкольный блок, на первом этаже которого размещаются столовая, медпункт, на втором этаже - актовый зал с подсобными помещениями, библиотека, административные кабинеты.

Блок 6А - переход

Блок 6Б - малый спортзал размером 9,0х12,0 м, раздевалками и подсобными помещениями.

Здание школы имеет сложную конфигурацию в плане и разделено антисейсмическими швами на отдельные блоки:

блок 1А, размеры в осях 17.70 х 33.00 м;
блок 1Б, размеры в осях 17.70 х 21.00 м;
блок 2, размеры в осях 17.10 х 33.00 м;
блок 3А, размеры в осях 17.70 х 27.60 м ;
блок 3Б, размеры в осях 17.70 х 33.30 м;
блок 4, размеры в осях (6.00 х 25.20) м + (12.00 х 25.20) м;
блок 5, размеры в осях 23.40 х 39.60 м;
блок 6А, размеры в осях 3.60 х 25.20 м;
блок 6Б, размеры в осях 16.20 х 18.00 м.

Высота подвала (технического подполья) - 2,0 м, 2,45 м, 2,60 м, 2,90 м. Высота этажей учебных блоков выше отметки 0,000 - 3,30м. Высота помещений до низа плит перекрытия: (спортзала блок 4) - 7,1 м, актового зала (блок 5) - 4,2 м, малого спортзала (блок 6Б) - 6,1 м.

Учебные блоки старшей и начальной школы имеют отдельные входные группы, данные блоки расположены под углом 90° и образуют перед собой площадь для проведения общешкольных мероприятий.

Данная планировочная схема позволила разделить потоки учащихся начальной и старшей школы, а также исключить их пересечение.

Учебные помещения группируются в учебные блоки-секции начальной школы и основной - средней. Объемно-планировочная структура здания соответствует назначению учреждения, его специфике и включает связь с участком школы.

МЕМЛЕКЕТТІК ЭКСПЕРТИЗА

Здание школы запроектировано с техподпольем для блоков 1А, 1Б, 2, 4А, 4Б, 5, 6А, 6Б. Для блоков 3А, 3Б запроектирован отапливаемый подвал, как единое пространство.

В подвале разместились следующие помещения: тир на 25 м, подсобное помещение тира, венткамера. Эвакуационные лестницы из подвала имеют обособленные выходы непосредственно наружу и отделены на всю высоту этажа от основных лестниц глухой противопожарной перегородкой.

В техническом подполье остальных блоков расположены венткамера, электрощитовая, комната хранения ламп, тепловой узел. Все эвакуационные лестницы из техподполья также имеют обособленные выходы непосредственно наружу и отделены на всю высоту этажа от основных лестниц глухой противопожарной перегородкой.

Поэтажная связь блоков осуществляется по лестницам.

Проектом предусмотрено устройство пандуса для доступа инвалидов на 1 этаж здания школы.

Стены подвала монолитные с утеплением жесткими минераловатными плитами толщиной 110 мм (согласно теплотехническому расчету).

Здание школы решено в монолитном железобетонном каркасе с заполнением наружных стен кирпичной кладкой толщиной 250 мм, с утеплением жесткими минераловатными плитами толщиной 100 мм (согласно теплотехническому расчету).

Внутренние перегородки кирпичные толщиной 120 мм.

Кровля - монолитная железобетонная плита с уклоном 5% и внутренним водостоком.

Покрытие - рулонный ковер из технопласта класса «Афениум» ЭКП+ЭПП.

Окна, витражи, входные двери - металлопластиковые. В светоограждающих конструкциях применяется энергосберегающее остекление.

Крыльца входов - монолитные железобетонные с покрытием тротуарной плиткой.

Козырьки входов - монолитная железобетонная плита с рулонным покрытием по стяжке с уклоном.

Крыльца главных входов - монолитные железобетонные, покрытие - гранитные плиты.

Внутренняя отделка выполнена с учетом специфики помещений и требований нормативных документов:

внутренние двери деревянные по ГОСТ 6629-88, наружные металлические, утепленные по ГОСТ 31173-2003;

потолки - улучшенная штукатурка, сплошное выравнивание, покраска водоэмульсионными красками;

стены - улучшенная штукатурка, сплошное выравнивание, покраска водоэмульсионными красками;

панели в сухих помещениях - покраска акриловыми глянцевыми красками высотой 1,8 м, 2,1 м, в помещениях душевых, санузлов, процедурных и столовой с цехами и вспомогательными помещениями - глазурованная плитка высотой по санитарным требованиям;

полы на путях эвакуации: лестничная клетка, коридоры, рекреации, вестибюль - приняты из керамогранитной плитки с шероховатой поверхностью;

в цехах пищеблока, санузлах, душевых, процедурной - также керамическая плитка с шероховатой поверхностью;

комбинированная мастерская - мозаичное покрытие;

классные комнаты, кабинеты, лаборантские, помещения общешкольного назначения -полукоммерческий линолеум.

Наружная отделка - декоративная фасадная штукатурка, чередующаяся с фасадной клинкерной плиткой под "кирпич".

Заполнение оконных проемов принято оконными блоками из ПВХ с остеклением энергосберегающими стеклопакетами по ГОСТ 24866-99.

Для обеспечения эвакуации применены следующие пассивные способы обеспечения противопожарной защиты в виде объемно - планировочных решений,

направленных на обеспечение эвакуации людей до наступления предельно-допустимых значений опасных факторов пожара:

установлены количество, размеры, и соответствующее конструктивное исполнение эвакуационных путей и выходов;

определена возможность беспрепятственного движения людей по эвакуационным путям.

Проектным решением предусмотрены также активные способы обеспечения противопожарной защиты с целью обеспечения условий эвакуации людей при пожаре:

запроектированы установки автоматической пожарной сигнализации и система оповещения о пожаре, информирующая людей находящихся на объекте о возникновении пожара и необходимости эвакуации;

объемно-планировочные, конструктивные и технические решения способствуют обеспечению эвакуации людей из здания до наступления критических значений опасных факторов пожара.

Технико-экономические показатели:

Таблица №3

№ п/п	Наименование	Ед изм	Блок 1А, 1Б	Бл. 2	Бл. 3А, 3Б	Бл.4	Бл.5	Бл.6А	Бл.6Б	Итого
	Кол-во наземных этажей		2	2	3	1	2	2	1	
1	Общая площадь выше отм. 0,000	$м^2$	1961,8	733,0	3269,1	990,0	1805,4	208,4	303,4	9271,1
	ниже отм. 0,000	$м^2$	-	-	588,3		-	-		588,3
	Общая площадь, в т.ч. ниже 0,000	$м^2$	1961,8	733,0	3847,4	990,0	1805,4	208,4	303,4	9859,4
	Общая площадь, техподполья	$м^2$	955,0	349,0	487,4	150,7	901,8	91,5	108,0	3043,4
2	Полезная площадь выше отм. 0,000	$м^2$	1749,9	662,0	2984,0	618,6	1622,2	211,2	286,1	8134,0
	ниже отм. 0,000	$м^2$	-		505,1					505,1
	Полезн.площ., в т.ч.ниже 0,000	$м^2$	1074,5	662,0	3489,1	618,6	1662,2	211,2	286,1	8639,1
3	Расчетн.площ. выше отм. 0,000	$м^2$	1459,3	479,7	2547,9	576,2	1376,7	10,3	243,9	6694,0
	ниже отм. 0,000	$м^2$	-		232,3					232,3
	Расчетн.площ., в т.ч.ниже 0,000	$м^2$	1459,3	479,7	2780,2	576,2	1376,7	10,3	243,9	6926,3
4	Строит. Объем выше отм. 0,000	$м^3$	8572,5	3214,6	13423,5	4760,4	8557,4	957,4	2180,5	41666,3
	ниже отм. 0,000	$м^2$	2277,4	763,4	1343,2	430,5	2288,3	274,4	302,8	9475,1
5	Площ. застройки	$м^2$	1164,7	504,4	1156,7	527,8	973,2	113,4	326,9	4777,1

Общая площадь всех учебных помещении школы (без тира) - 9271,1 $м^2$

Общая площадь всех учебных помещении школы с подвалом и тиром - 9859.4 $м^2$

Надворный туалет на 12 очков

Блок уборной на 12 очков прямоугольный в плане, с размерами по осям 6,0х8,0 м с высотой до низа перекрытия 2,5 м.

Несущие наружные стены и внутренняя перегородка толщиной 250 мм из кирпича марки 75 на растворе М50, на которые опираются деревянные балки перекрытия и стропильная система бесчердачной двускатной крыши с покрытием из профнастила.

Перекрытия из деревянных балок с подшивкой деревянными щитами наката.

Дверные блоки и фрамуги деревянные, индивидуальные.

Внутренняя и наружная отделка стен – с расшивкой швов кирпичной кладки с последующей известковой побелкой.

МЕМФАРАЙТАМА ● КОДЕКСПЕРТИЗА

Технико-экономические показатели:
Общая площадь ($м^2$) - 25,06.
Площадь застройки ($м^2$) - 51,56.
Строительный объем ($м^3$) - 154,68.

6.2.4 Конструктивные решения

Здание школы

Уровень ответственности здания - II, коэффициент надежности по ответственности -0,95

Класс здания:
по конструктивной пожарной опасности (СНиП РК 2.02-05-2002*) - СО,
по функциональной опасности (СНиП РК 2.02-05-2009) - Ф 4.1.
Степень огнестойкости (СНиП РК 3.02-24-2004, СНиП РК 2.02-05-2006) - II.
Рабочий проект проект разработан в соответствии с требованиями:
СНиП 2.01-07-85* «Нагрузки и воздействия»;
СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».
СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».
СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкций».
Конструктивная система здания:

блоки 1А, 1Б, 4, 6А, 6Б - рамная конструктивная система в виде полного пространственного ригельного каркаса.

блоки 2, 3А, 3Б, 5 - рамно-связевая конструктивная система с ригельным каркасом и диафрагмами жесткости.

Шаг колонн 3,3 м, 3,6 м, 6,0 м, 6,6 м, 7,2 м, 8,7 м.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 500x500 мм.

Ригели - монолитные железобетонные сечением 400x400 мм, 400x500(h) мм, 400x600(h) мм, 400x700(h) мм.

Несущими перекрытиями спортзала и актового зала пролетом 12,0 м, а также спортзала пролетом 9,0 м приняты совмещенные и работающие совместно с плитами перекрытия и покрытия балки-стенки толщиной 200 мм из монолитного железобетона.

Диафрагмы жесткости монолитные железобетонные толщиной 250 мм на всю высоту здания.

Перекрытия и покрытие - монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм и 160 мм, соответственно.

Армирование диафрагм жесткости, балок-стенок и плит перекрытия выполнено двойными вязаными сетками из стержневой арматуры.

Колонны и ригели заармированы пространственными вязаными каркасами из стержневой арматуры.

Лестницы - монолитные железобетонные с армированием вязаными сетками из стержневой арматуры и сварными сетками по ГОСТ 8478-81*.

Материал железобетонных конструкций:
бетон тяжелый класса В25,
стержневая арматура класса AI, AIII (ГОСТ 5781-82*).

Фундаменты - монолитные железобетонные перекрестные ленты сечением 1200x600(h) мм из бетона класса В25, W4. Армирование выполнено пространственными вязаными каркасами с продольными стержнями из арматуры класса AIII, и поперечной класса AI по ГОСТ 5781-82*.

Для сопряжения с вышерасположенными железобетонными конструкциями, в фундаментной ленте предусмотрены выпуски арматуры.

Глубина заложения подошвы фундаментов:
блок 1А и блок 2 - минус 2,7 м;
блок 1Б и блок 3А - минус 3,3 м;
блок 3Б - минус 3,6 м;
блок 4 - минус 2,1 м;
блок 5 и блок 6А - минус 3,15 м;
блок 6Б - минус 2,0 м и минус 3,25 м.

МЕМЛЕКЕТТІК ЕМЕС ЕКСПЕРТИЗА

Под подошвой фундаментов выполнена бетонная подготовка из бетона класса В3,5, толщиной 100 мм.

Основанием фундаментов служат уплотненные тяжелыми трамбовками суглинки.

Стены подвала (технического подполья) - монолитные железобетонные толщиной 250 мм, выполнены из бетона класса В25, армированные по граням стен вязаной сеткой из стержневой арматуры класса AI, AIII по ГОСТ 5781-82*, объединенные в пространственные каркасы замкнутыми хомутами и шпильками из стержней арматуры диаметром 6AI с шагом 400 мм в шахматном порядке.

Гидроизоляция поверхностей фундаментов и стен цокольного этажа, соприкасающихся с грунтом, выполнена обмазкой горячим битумом за 2 раза по требованиям СНиП РК 2.01-19-2004.

Стены наружные и внутренние - кирпичная кладка толщиной 250 мм, из обыкновенного глиняного кирпича М75 (ГОСТ 530-2007) на цементно-песчаном растворе М50 с горизонтальным армированием арматурными сетками, шагом по высоте 680 мм и дополнительным усилением вертикальными железобетонными сердечниками с шагом не более 3,0 м.

Перегородки толщиной 120 мм, из обыкновенного глиняного кирпича М75 (ГОСТ 530-2007) на цементно-песчаном растворе М50 с горизонтальным армированием арматурными сетками, шагом по высоте 680 мм и дополнительным усилением вертикальными металлическими стойками из гнутого швеллера (ГОСТ 8278-83) с шагом не более 3,0 м.

Надворный туалет на 12 очков

Уровень ответственности сооружения - II

Степень огнестойкости - II

Надземная часть блока уборной на 12 очков выполнена с несущими кирпичными стенами комплексной конструкции.

Фундаменты под стены - ленточные, из монолитного бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе, толщиной 300 мм с выпусками арматуры сердечников вертикального усиления стен. Глубина заложения подошвы фундаментов под наружные стены минус 1,15 м, под внутреннею разделительную стену - минус 2,5 м.

Выгребная яма с наружными размерами в плане 7,75x2,85 м, глубиной 2,3 м, с днищем и стенами толщиной 200 мм из монолитного железобетона, с армированием вязаными сетками из стержневой арматуры класса AI, AIII по ГОСТ 5781-82*. Бетон класса В15, F50, W4 на сульфатостойком портландцементе.

Под подошвой фундаментов и днищем выгреба предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7.5, толщиной 100 мм.

В связи с просадочными свойствами грунтов второго типа, в основании фундаментов и под днищем септика предусмотрено уплотнение грунта до плотности скелета 1,65 т/м^3.

Верх выгреба перекрываются монолитной железобетонной плитой толщиной 120 мм с армированием сеткой из стержневой арматуры класса AI, AIII по ГОСТ 5781-82*. Бетон класса В15, F50, W4.

Снаружи и внутри поверхность выгреба покрывается горячим битумом в один-два слоя.

Перекрытие на отметке 2,5 м - балочное, с деревянными балками 100x200(h) мм, с подшивным потолком из досок толщиной 20 мм и диагональным настилом толщиной 30 мм поверх балок. Утеплитель перекрытия - минплита толщиной 100 мм.

Конструкция двускатной крыши состоит из деревянных стропильных элементов с покрытием из профнастила по деревянной обрешетке.

Септик на 128 м^3

Уровень ответственности сооружения - II

Степень огнестойкости - II

Подземный резервуар для сбора производственных и бытовых стоков. В конструктивном отношении резервуар представляет собой замкнутое заглубленное сооружение с внутренними размерами 6,5x8,25x3,0(h) м. Днище и стены толщиной 300 мм, плита покрытии - 200 мм из монолитного железобетона. Армирование принято

МЕМБАРАЙТАМА ТОСЭКСПЕРТИЗА

отдельными стержнями и сетками из стержневой арматуры класса AI, AIII по ГОСТ 5781-82*. Бетон класса В15, F100, W4 на сульфатостойком портландцементе.

Под днищем предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5, толщиной 100 мм.

В связи с просадочными свойствами грунтов второго типа, предусмотрено трамбование грунта под днищем септика до плотности скелета 1,65 т/м^3.

Резервуар утепляется слоем местного грунта обратной засыпки толщиной 700мм. Резервуар оборудован двумя камерами-люками по серии 4.900-3.15, размерами 700x700x900(h) мм.

Крышки люка - чугунная и деревянная, утепленная. По стенам и днищу изнутри выполняется цементно-песчаная штукатурка с добавлением азотно-кислого кальция для повышения плотности бетона.

По плите покрытия, по стенам со стороны грунта предусмотрена обмазочная гидроизоляция горячим битумом, с внутренней стороны полимерным покрытием на основе лака ХП-734.

Котельная

Проектом предусмотрена блочная котельная комплектной поставки с дымовой трубой. Под котельную выполнена фундаментная плита размерами в плане 5,8x10,0 м, толщиной 400 мм, из бетона класса В15, с глубиной заложения в грунт 200 мм.

Фундамент под дымовую трубу выполнен размерами 1,7x1,7x1,0(h) м с глубиной заложения в грунт 0,7 м.

Емкость для жидкого топлива емк. 10 м^3

Емкость принята по типовому проекту 704-1-160.83 «Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический для хранения нефтепродуктов емкостью 10 м^3».

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены согласно требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах»:

Здание школы выполнено по рамно-связевой конструктивной системе, которая рекомендуется для строительства в зонах сейсмической активности.

Колонны, ригели, армируются пространственными каркасами. Стыки (с парными накладками) стержней продольного армирования по высоте колонн выполняются вразбежку. В узлах сопряжений ригелей в колоннах предусмотрен учащенный шаг хомутов и сетки косвенного армирования. Хомуты вязаных каркасов - замкнутые. Концы гнутых хомутов загнуты и заведены вглубь сечения на длину не менее 8 мм.

Участки ригелей и колонн, примыкающие к жестким узлам рам (в том числе и к фундаментам) на расстоянии 1,5 высоты их сечения армируются загнутыми хомутами с шагом не более 100 мм.

Выполнение косвенного армирования жестких узлов монолитных рам сварными сетками, что отвечает требованиям п. 8.5 СНиП РК 2.03-30-2006.

Размещение стыков продольной арматуры ригелей рам, принято за пределами зоны максимальных изгибающих моментов.

Диаметр, шаг и анкеровка арматуры в монолитных железобетонных конструкциях приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции» и СНиП РК 2.03-30-2006.

Кирпичная кладка стен комплексной конструкции армируется сетками горизонтального армирования через 680 мм по высоте кладки и усилена монолитными железобетонными сердечниками из бетона класса В15 с армированными арматурой класса AIII и AI по ГОСТ5781-82*, в соответствии с п.п. 7.100, 7.101, 7,103.

Монолитные железобетонные сердечники связаны с кирпичной кладкой выпусками арматуры и обрамляют все оконные и дверные проемы.

В соответствии с п. 7.93, СНиП РК 2.03-30-2006, временное сопротивление кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам (нормальное сцепление) принято для несущих стен не менее 120 кПа (1,2 кг/см^2), для самонесущих- не менее 60 кПа (0,6 кг/см^2).

Фундаменты выполнены в виде монолитных перекрестных железобетонных лент.

Антикоррозионная защита строительных конструкций и гидроизоляция.

Все мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии приняты согласно СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

После монтажа закладные детали, соединительные элементы и открытые сварные швы покрываются пентафталевым лаком ПФ-115 (ГОСТ64-65-76*) по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*) в 2 слоя.

Боковые поверхности всех фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются в два слоя горячим битумом.

Горизонтальная гидроизоляция кирпичных стен выполняется из цементно-песчаного раствора состава 1:2, толщиной 20 мм

Противопросадочные мероприятия

В связи с тем, что грунтовые условия площадки II типа по просадочным свойствам, (возможна просадка до 20,0 см), в основании фундаментов предусмотрено послойное уплотнение грунтов тяжелыми трамбовками до достижения объемного веса скелета 1,6-1,65 т/м^3.

Вокруг здания выполнена водонепроницаемая отмостка шириной 2,0 м.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Тепломеханические решения котельной

В проекте, в соответствии с расчетной тепловой нагрузкой предусмотрена установка двух низкотемпературных отопительных котлов «BB-620 CRONOS» производительностью 620 кВт каждый. Блочно-модульная котельная на жидком топливе (коммерческое предложение КАМ - 281 от 04.07.2014) по надежности отпуска тепла потребителю относится ко второй категории. Система теплоснабжения - закрытая, четырехтрубная. Теплоноситель вода с параметрами 95-70° С на отопление и вентиляцию, параметрами 60° С после теплообменников на систему ГВС. Приготовление горячей воды осуществляется по закрытой схеме в двух пластинчатых теплообменниках. Котлы оснащаются системой безопасности, обеспечивающей автоматическое регулирование процесса горения котла. В котельной установлены сетевые циркуляционные и подпиточные насосы. Котлы оборудуются автоматизированными комбинированными горелками «Multicalor P 100». Для возмещения воздуха к горелкам в котельной устанавливается осевой вентилятор.

Для восполнения потерь воды в тепловых сетях предусмотрена подпиточная установка, состоящая из водоподготовительной установки типа «DA/LQG1XV/17 и станции подпитки теплосети с баком запаса умягченной воды 1.2 м^3. Включение и выключение насосов производится автоматически от электроконтактного манометра.

Для отвода дымовых газов от котлов устанавливается металлическая дымовая труба диаметром 530 мм, высотой 11,5 м. Газоход от котла выполнен из листовой стали, покрыт комбинированной краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021, утеплен минеральной ватой толщиной 60мм и покрыт защитным слоем из оцинкованной стали толщиной 0,7 мм.

Топливоснабжение

В качестве топлива принято дизельное топливо с теплотворной способностью 10000 ккал/кг. Часовой расход топлива составляет 140,5 кг/час.

Доставка дизтоплива осуществляется автомобильным транспортом в цистернах, оснащенных насосом для слива топлива. Для приема и хранения топлива предусматриваются два подземных резервуара по 10 м^3. Трубопроводы дизтоплива от резервуаров до котельной прокладываются подземно, в общей изоляции с греющими трубопроводами. В качестве теплоносителя используется горячая вода котельной. Топливопроводы запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из стали марки 20.

Антикоррозионное покрытие трубопроводов - органосиликатное покрытие ОС-51-03 в четыре слоя с отвердителем естественной сушки. Тепловая изоляция трубопроводов - из стеклянного штапельного волокна URSA ТУ5763-003-00287697-2003 «УРСА

МЕМБРАНТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Евразия», толщиной 50 мм. Покровный слой - стеклопластик рулонный для теплоизоляции марки РСТ-Х-Л-Н по ТУ 6-48-87-92.

Прокладка топливопровода от подземных резервуаров емкостью до здания котельной принята подземная в непроходных каналах по серии 3.006.1-2/87.

Производство работ вести согласно СНиП 3.05.03-85.

Тепловые сети

Источник теплоснабжения - проектируемая блочно-модульная котельная на жидком топливе.

Теплоноситель - вода с параметрами 95-70° С на нужды отопления и вентиляции, на горячее водоснабжение - вода с параметрами 60° С.

Система теплоснабжения - закрытая.

Схема тепловых сетей - четырехтрубная.

Прокладка тепловых сетей подземная в непроходных железобетонных каналах.

Климатологические данные приняты на основании СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»:

расчётная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (для расчёта отопления) - минус 30° С.

Сейсмичность района строительства 8 баллов.

Технологические решения

Профили тепловых сетей разработаны с учётом проектных и натурных отметок земли. Суммарные тепловые нагрузки составляют 1504,5 кВт.

Скользящие опоры обеспечивают возможность теплового перемещения трубопровода, как в направлении его оси, так и в поперечном направлении. Компенсация температурных деформаций осуществляется за счёт естественных углов поворота.

Согласно СНиП 3.05-03-85 «Тепловые сети» в рабочем проекте предусмотрены затраты на проверку сварных швов труб тепловых сетей ультразвуковой дефектоскопией.

Трубы и арматура.

Трубопроводы тепловых сетей с параметрами P<1,6 МПа и t<150° относятся к IV категории, согласно «Требований промышленной безопасности по устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды» (приказ № 245 от 21.10.2009 г.).

Трубы для тепловых сетей приняты стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91, из качественной углеродистой стали марки «10» по ГОСТ 1050-74* с поставкой по группе «В» ГОСТ 10705-80, трубы для горячего водоснабжения предусмотрены стальные водогазопроводные оцинкованные по ГОСТ 3262-75*.

Запорная и дренажная арматура в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети» принята стальная на давление 1,6 МПа, герметичности класса «А».

Строительство, монтаж и испытания труб необходимо вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.03-85 «Тепловые сети».

После завершения монтажных работ системы трубопроводов подлежат гидравлическому испытанию на давление, равное 1,25 Р рабочего, но не менее 1,6 МПа.

Проектом предусматривается установка на площадке котельной на жидком топливе, подача холодной воды в которую предусматривается из здания школы в канале теплосети. Трубопровод холодной воды в котельную выполнен из стальных труб диаметром 76х4 мм.

Тепловая изоляция трубопроводов.

Антикоррозионное покрытие трубопроводов - органосиликатное ОС-51-03 в четыре слоя с отвердителем естественной сушки.

Тепловая изоляция трубопроводов принята в соответствии с требованиями МСН 4.02-03-2004 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов» и типовой серии 7.903.9-6.11, выпуск 0,1.

Тепловая изоляция - цилиндры теплоизоляционные из стеклянного штапельного волокна URSA ТУ5763-003-00287697-2003 «УРСА Евразия», толщиной 50 мм. Покровный слой - стеклопластик рулонный для теплоизоляции марки РСТ-Х-Л-Н по ТУ 6-48-87-92.

МЕМБРАНТАМА ПРОФЕССИОНАЛ

Прокладка трубопроводов тепловых сетей подземная в непроходных железобетонных каналах по опорным подушкам по серии 3.006.1-2.87;

В местах примыкания каналов тепловых сетей к зданиям и камере, проектом предусмотрены деформационные швы.

Трубопроводы в каналах укладываются на опорные железобетонные подушки. Каналы в траншее укладываются на песчаное основание толщиной 100 мм, выступающее на 10 см за наружные габариты. Швы между сборными железобетонными элементами должны быть тщательно зачеканены раствором марки 100. Лотки в местах стыковки друг с другом устанавливаются на железобетонные подкладки типа ПП. В основании каналов предусмотрено уплотнение грунтов на глубину 0,3 м, а в основании камеры на глубину 1,0 м. Теплофикационная камера с внутренними размерами 2,0x2,0x2,5(h) м выполнена из монолитного железобетона с толщиной днища и стен 200 мм.

Дренажный колодец с глубиной заложения днища 2,45 м от уровня земли принят из сборных железобетонных колец диаметром 1.0 м с люком диаметром 700 мм по серии 3.900.1-14, в.1. Боковые поверхности каналов и фундаментов, соприкасающиеся с грунтом обмазываются битумом за 2 раза по грунтовке - битум, растворенный в бензине.

Антикоррозийное покрытие стальных закладных изделий необходимо производить согласно требованиям СНиП 3.03.01-87, СНиП 3.02.01-87.

Обратная засыпка траншей выполняется местным грунтом с уплотнением слоями 20-30 см до достижения плотности 1,65 т/м^3.

Отопление и вентиляция

Теплоснабжение здания предусматривается от автономного источником тепла. Теплоноситель вода с параметрами 95-70° С.

Параметры теплоносителя в системе отопления 80-60° С, в системе теплоснабжения вентиляции 95-70° С, в системе горячего водоснабжения 60° С.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы 2КП 100-90x500.

Расчеты теплопотерь и воздухообменов произведены в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006; СНиП РК 3.02-25-2004* и ГОСТ 30494-96.

Гидравлический расчет трубопроводов произведен в расчетной программе Данфосс (версия СО. 3.7).

Расположенный на вводе в здание тепловой пункт обеспечивает поддержание заданных параметров теплоносителя в системах отопления, теплоснабжения и горячего водоснабжения без постоянного обслуживающего персонала.

Присоединение системы отопления к тепловым сетям принято по зависимой схеме через смесительные насосы.

Системы отопления здания запроектированы:

двухтрубные горизонтальные с поэтажной разводкой и попутным движением теплоносителя (Блоке 1).

двухтрубные горизонтальные с поэтажной разводкой тупиковые в остальных блоках.

Подключение систем отопления блоков производится через распределительные коллекторы, размещаемые в подвалах каждого блока.

Магистральные трубопроводы, проложенные в подвале, технических подпольях, вертикальные стояки и горизонтальные участки, открыто проложенных трубопроводов, приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Поэтажные горизонтальные трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола, и подводки к отопительным приборам предусмотрены из металлополимерных (полипропиленовых) труб импортного производства, имеющие сертификат соответствия.

Удаление воздуха из систем отопления осуществляется с помощью воздуховыпускных кранов, устанавливаемых в верхних точках трубопроводов и нагревательных приборов.

Для спуска воды в нижних точках систем устанавливаются спускные краны или автоматические балансировочные клапаны с дренажным краном.

Чугунные радиаторы и трубопроводы, открыто проложенные по помещениям, окрашиваются масляной краской за 2 раза.

МЕМОРАНДУМ ГОРЭКСПЕРТИЗА

Трубопроводы, проложенные в подвале и технических подпольях, покрыты масляно - битумной мастикой по грунту ГФ-21 и изолированы трубчатой изоляцией толщиной 13 мм.

Во всех помещениях запроектирована общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. От оборудования, выделяющего вредности предусмотрена местная вытяжная вентиляция. В приточных установках наружный воздух очищается в фильтрах, подогревается в зимнее время, и подается в помещение на компенсацию вытяжных систем.

Воздуховоды приточных и вытяжных систем выполнены из оцинкованной листовой стали. Транзитные воздуховоды выполнены из оцинкованной стали класса "П". Воздуховоды прокладываются в вентиляционных шахтах. Вентиляционные шахты выполнены из строительных конструкций огнестойкостью 0.75 часа.

Воздуховоды, прокладываемые в техническом подполье и в чердачном пространстве, изолируются плитами минераловатными «URSA-M-25» толщиной 50 мм.

Системы вентиляции, отопления и теплоснабжения калориферов подлежат регулировке на заданную производительность и теплоотдачу.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести в соответствии со СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические устройства. Правила производства и приёмки работ".

После окончания монтажа места прохода трубопроводов и воздуховодов (шахт) через стены, перегородки и перекрытия зданий уплотняются негорючим материалом, соответствующим пределу огнестойкости пересекаемых ограждающих конструкций.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции:

Таблица №4

Наименование здания	Периоды года при Тн,°С	Расход тепла, кВт			
		На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий
Школа	-30	367,115	784,782	352,640	1504,5

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водоснабжения и канализации

Раздел выполнен в соответствии с техническими условиями от 19.02.2014 года, выданными ГКП на ПХВ «Кербулақ су құбыры».

Водоснабжение здания школы предусмотрено от ранее запроектированного водопровода, проходящего рядом с территорией школы. В месте врезки предусмотрена установка водопроводного колодца, в котором размещается вся необходимая водозапорная арматура. Сети водоснабжения выполнены из полиэтиленовых питьевых труб диаметром 110х5,3 мм по ГОСТ 18599-2001 и стальных электросварных труб диаметром 114х4,5 мм по ГОСТ 10704-91. Стальные трубы покрываются «весьма усиленной» изоляцией.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 30 л/сек, согласно приложения 7 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности». Пожаротушение предусматривается от двух пожарных гидрантов, один из которых установлен на существующем водопроводе, второй устанавливается в проектируемом колодце, устанавливаемом на существующей сети в месте врезки. На здании школы предусмотрена установка флуоресцентных указателей местонахождения пожарных гидрантов.

Укладка полиэтиленового трубопровода предусматривается на уплотненное естественное основание из мягкого грунта без твердых включений. Подбивка пазух трубопровода производится вручную. Над верхом трубы предусмотрена засыпка защитного слоя толщиной 30 см из мягкого местного грунта не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпича).

Проектом предусматривается строительство на площадке котельной на жидком топливе, подача холодной воды в которую предусматривается из здания школы в канале теплосети. Трубопровод холодной воды в котельную выполнен из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 диаметром 76х4,0 . Предусмотрено его покрытие трубчатой изоляцией «Thermaflex» толщиной 25 мм по огрунтовке ХС-76, ХС-010.

МЕМЛЕКЕТТІК САРАПТАМА ЖОБАЛАУ ЕМЕС

На площадке строительства школы предусмотрена хозяйственно-бытовая система канализации. Сточные воды от здания школы сбрасываются в проектируемую внутриплощадочную сеть канализации, а затем самотеком поступают в проектируемый выгреб, который опорожняется по мере наполнения. Сточные воды вывозятся в места согласованные с СЭС. Сети канализации запроектированы из асбестоцементных труб диаметром 150 мм по ГОСТ1839-80.

Водопроводные и канализационные колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90 и типовым проектам 901-09-11.84, 902-09-22.84. При устройстве колодцев предусмотрены антисейсмические мероприятия - в швы между сборными железобетонными изделиями закладываются стальные детали, предотвращающие их сдвиг.

В виду просадочности грунтов II типа, основание под колодцами уплотняется на глубину 1 м, основание под трубопроводы уплотняется на глубину 0,3 м, под канализационный трубопровод дополнительно предусмотрено устройство бетонного поддона.

Водопровод холодной и горячей воды

В здании школы предусмотрен объединенный хозяйственно-питьевой водопровод, который подает воду на хозяйственно-бытовые нужды и на нужды столовой школы. Ввод предусмотрен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 114х4,5 мм. Трубы ввода покрываются «весьма усиленной изоляцией».

Для учёта расхода воды на вводе в здание предусмотрена установка двух счётчиков холодной воды. Один счетчик предназначен для нужд школы, второй для нужд столовой.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подвальных помещений. Стояки, магистральные трубопроводы и разводящие сети в столовой запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Разводящие трубопроводы в санузлах запроектированы из полипропиленовых труб. Трубопроводы, кроме подводок к санприборам, изолируются гибкой трубчатой изоляцией «K-FLEX ST» толщиной 9 мм. Для стояков принята скрытая прокладка, а подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто над полом по стенам санузлов и столовой.

Внутреннее пожаротушение в здании школы не предусматривается.

Система горячего водоснабжения предусмотрена централизованная, открытая с отбором воды из тепловых сетей с циркуляцией в магистральных трубопроводах. Для учета расхода воды на подающем и циркуляционном трубопроводах предусмотрена установка приборов учета воды.

Стояки, магистральные трубопроводы и разводящие трубопроводы в столовой запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Разводящие трубопроводы в санузлах запроектированы из полипропиленовых труб и изолируются гибкой трубчатой изоляцией «K-FLEX ST» толщиной 13 мм (кроме подводок к сан приборам). Стояки прокладываются скрыто, а подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре.

Канализация

В здании запроектированы раздельные друг от друга системы хозяйственно-бытовой, производственной и дождевой канализаций.

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации.

Магистральные трубопроводы бытовой канализации прокладываются под потолком подвала и запроектированы из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 с применением резиновых уплотнительных колец. Отводящие трубопроводы от санитарных приборов и стояки запроектированы из пластмассовых труб раструбного соединения по ГОСТ 22689-89. Выпуск выполнен из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Стояки канализации прокладываются скрыто, с зашивкой в короба.

МЕМБРАНТА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Система производственной канализации предусмотрена для отвода стоков от приборов и технологического оборудования столовой в сеть внутриплощадочной бытовой канализации.

Магистральные трубопроводы производственной канализации прокладываются открыто под потолком подвала.

Отводящие трубопроводы от приборов и технологического оборудования прокладываются напольно. Трубопроводы и выпуск запроектированы из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Сточные воды от столовой поступают в жироуловитель, а затем в дворовую сеть канализации.

Внутренние водостоки дождевой канализации предусмотрены для отвода дождевых и талых вод с кровли здания на отмостку, с перепуском в зимнее время в сеть бытовой канализации. Трубопроводы запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. На зимний период предусмотрен электрообогрев трубопроводов, расположенных на чердаке здания. Трубопроводы, проложенные на чердаке, утепляются рулонной изоляцией «K-FLEX ST».

Для чугунных труб предусмотрена антикоррозийная изоляция кузбасслаком.

Вентиляция канализации осуществляется через вытяжную часть стояков выведенных выше обреза кровли на 0,5 м.

Ввиду просадочности грунтов (II тип просадки, мощность просадочного слоя составляет 9,5 м) выпуски канализации предусмотрены в водонепроницаемых бетонных каналах. Каналы выполнены с уклоном в сторону контрольных смотровых колодцев.

Контрольные колодцы выполняются с отстойной частью глубиной не менее 700 мм. Расстояние от контрольных колодцев до фундаментов здания принято 5 м на основании требований п. 7.2 и тб. 5 СНиП РК 4.01-41-2006*.

Аналогично устраивается ввод водопровода в здание.

В основании под каналами с трубопроводами выполнено уплотнение грунта - трамбование основания на глубину 0,3 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м² на нижней границе уплотненного слоя. Для колодцев уплотнение выполняется на глубину 1 м и устраивается водонепроницаемое днище и стены колодца.

Основные показатели по водоснабжению и водоотведению объекта:

Таблица №5

Наименование системы	Расчетный расход			
	м³/сут	м³/час	л/с	При пожаре л/сек
Хозяйственно-питьевой водопровод В1	30,15	16,33	6,89	30,0 л/сек на нар. пожаротушение
Канализация К1	30,15	16,33	8,49	

Электротехнические решения

Электроснабжение

Проект разработан в соответствии с техническими условиями №20-38 от 10.02.2014 года, выданными АО «ТАТЭК».

За точку подключения ВЛ-10 кВ принимается ВЛ-10 кВ №5 от ПС-126 основной, ВЛ-10 кВ №7 от ПС-126 резервная.

От точек подключения до проектируемого КТП-2х400-10/0,4 кВ строится ВЛ-10 кВ на железобетонных опорах с подвеской провода марки СИП-3 сечением фазного провода 50 мм². На опорах №31 и 7а произведен переход с воздушной линии на кабельную линию электропередач. На опорах №1 и 1а устанавливается разъединитель типа РЛНД-10.

Заменяется кабельная вставка 10 кВ от КРУН-10 кВ ПС-126 до опоры №1 от ПС-126 и существующая деревянная опора №1 на железобетонную.

Проектируемая трансформаторная подстанция КТП-2х400/10/0,4 кВ устанавливается на территории школы.

От РУ-0,4 кВ проектируемой ТП до ВРУ, установленного в электрощитовой школы, прокладывается в траншее два кабеля марки АВБбШв.

Кабель наружного освещения принят марки АВБбШв сечением фазного проводника 6 мм². Наружное освещение территории школы выполняется светильниками

ЖЕМЕЗАРАНТАМА • ТОЗАКПЕРТИЗА

торшерного типа на металлических опорах. Питание и управление светильниками наружного освещения предусмотрено из ТП.

Защитное заземление светильников наружного освещения обеспечивается подключением металлических опор к проводнику –PE и отдельному заземлителю у каждой опоры.

Основные показатели:

Категория электроснабжения II.
Напряжение питания - 220/380 В.
Расчетная мощность - 228 кВт.

Электрооборудование, электроосвещение

Для ввода, распределения и учета электрической энергии проектом предусматривается:

вводно-распределительное устройство ВРУ школы, устанавливаемое в электропомещении блока 3А, 3Б;

вводно-распределительное устройство ВРУ пищеблока, устанавливаемое в электропомешении блока 5.

Для потребителей I категории предусмотрены ящики ЯАВР автоматического ввода резерва.

Напряжение силовой сети 380/220 В.

Силовыми потребителями являются электроприемники сантехнического и технологического оборудования учебных классов, кабинетов, мастерских, пищеблока, оборудование систем связи. Распределение электроэнергии осуществляется от силовых щитов типа ШРн-24. В качестве пусковой аппаратуры приняты магнитные пускатели КМИ, пульты и шкафы управления, поставляемые в комплекте с оборудованием.

В линиях, питающих штепсельные розетки, предусматривается установка устройств защитного отключения УЗО с порогом срабатывания 30 мА.

Магистральные распределительные и групповые электросети выполняются кабелем с медными жилами марки ВВГнг, не распространяющим горение, проложенным: в трубах ПХВ скрыто по стенам в штрабах и открыто по техническим подпольям блоков и чердачным этажам в подготовке пола данного или вышележащего этажа.

Прокладка кабелей через перекрытия и перегородки выполняется в отрезках водогазопроводных труб с последующей заделкой всех проемов и отверстий негорючим материалам.

Проектом предусматривается отключение щитов вентиляции и приточных систем при пожаре.

Проектом предусматривается автоматическое регулирование теплового пункта электронным регулятором температуры ECL Comfort 210.

В качестве осветительных и силовых щитков приняты щиты типа ШРВ-18 и ШРн-24. Проектом предусмотрены следующие виды освещения: рабочее, аварийное освещение безопасности, эвакуационное, ремонтное. Светильники аварийно-эвакуационного освещения используются для дежурного освещения.

Освещённость помещений принята в соответствии с СНиП РК 2.04-02-2011.

Для освещения приняты светильники с люминесцентными энергосберегающими лампами.

Управление рабочим освещением учебных классов, мастерских, кабинетов, спортивных залов подсобно-вспомогательных помещений осуществляется по месту выключателями или автоматическими выключателями щитков освещения.

Управление рабочим освещением коридоров и лестничных клеток, входных групп главного входа осуществляется дистанционно с вахт здания школы.

Осветительные сети выполняются кабелем ВВГнг, прокладываемым в ПВХ трубах скрыто, по стенам в штрабе, в подготовке пола последующего этажа и открыто по техническому подполью и чердачному этажу. Линии групповой сети, прокладываемые от щитков до светильников и штепсельных розеток, выполняются трехпроводными (фазный - L, нулевой рабочий - N, нулевой защитный PE - проводники).

Проектом предусматриваются следующие защитные меры электробезопасности:

МЕМОРАНТА ГОСЭКСПЕРТИЗА

защитное отключение поврежденного участка цепи, с помощью автоматических выключателей;

основная и дополнительная система уравнивания электрических потенциалов;

защитное заземление;

установка устройств защитного отключения, реагирующих на дифференциальный ток не более 30 мА, на линиях, питающих бытовые розетки;

установка щитового электрооборудования в помещениях и нишах с ограниченным доступом;

использование оборудования со степенью защиты оболочки отвечающего требованиям условий эксплуатации и окружающей среды;

использование сверхнизкого напряжения о лабораториях и учебных мастерских школы.

Системы связи и сигнализации

Охранно-пожарная сигнализация

Пожарная сигнализация обеспечивается применением дымовых и тепловых извещателей.

Согласно СНиП РК 2.02-15-2003 п.14.1 формирование команд на управление установками оповещения людей о пожаре осуществляется при срабатывании не менее 2 пожарных извещателей. Размещение пожарных извещателей предусмотрено согласно нормативных требований п.п. 13, 25, 13.31 СНиПРК 2.02-15-2003.

Автоматические извещатели устанавливаются на потолках защищаемых помещений. Ручные извещатели устанавливаются в лестничных клетках на стене на высоте 1,5 м.

В качестве приемно-контрольных панелей (далее - ППК и ППС для системы пожарно-охранной сигнализации служат приборы «Сигнал 20П», адресные расширители С2000 СП1 с управлением от пульта С2000 М ПО «Орион».

Пульт управления устанавливается в комнате вахтера на 1 этаже в Блоке-2.

Приборы и модули расширения устанавливаются на этажах в Блоках -2, 1Б, 3А, 3Б, 6А, 5. Вся информация с приборов о состоянии шлейфов поступает на пульт «С2000М».

Для возможности отключения вентиляции при пожаре и управления другими исполнительными устройствами предусматривается установка релейных модулей С2000 СП1, имеющих в своем составе 4 адресуемых исполнительных реле.

Модули и платы расширения подключаются к приборам ППК по 2 проводной магистрали.

Проектом предусматривается установка дозвонщика С2000-ИТ, обеспечивающего передачу сообщения от пульта С2000М кодом по телефонной линии на центральный пульт наблюдения или на заданный телефон.

В мультимедийных кабинетах, кабинетах информатики и помещении чистки и хранения оружия кабинета НВП предусмотрена установка охранной сигнализации подключаемой к приборам ППК.

В помещениях охраняемых кабинетов устанавливаются извещатели охранные совмещенные ИК и АК.

На дверях защищаемых помещений устанавливаются магнитоконтактные извещатели.

Сети охранной сигнализации выполняются скрыто.

Электропитание системы предусмотрено по I категории надежности согласно ПУЭ. Основное питание приборов пожарной сигнализации обеспечивается от сети переменного тока через блоки питания, резервное - от предусматриваемых аккумуляторных батарей емкостью 7А/ч.

При пропадании сети переменного тока прибор автоматически переходит на питание от аккумулятора, а при появлении сети-обеспечивает его заряд. Время обеспечения работоспособности системы, 24 часа в режиме «Норма» и 3 часа в режиме «Пожар».

Сеть пожарной сигнализации выполняется кабелем пожарной сигнализации 1х2х0.8, сети охранной сигнализации кабелем -2х2х0.8 мм^2.

МЕМФАРТАМА • ЭКСПЕРТИЗА

Магистральные линии подключения приборов ППК выполнены кабелем J-Y(St)Y-2x2x0,8. Кабельные линии системы пожарной сигнализации проложены в кабельных миниканалах. Кабель между этажами прокладывается скрыто в ПВХ трубах диаметром 40 мм.

Системой предусмотрено оповещение людей о пожаре. Согласно СН РК 2.02-11-2002* в здании школы предусмотрен 3 тип оповещения людей о пожаре включающий в себя установку:

световых указателей «Выход», указывающих пути эвакуации из здания;

для звукового оповещения - сирен со стробом в рекреациях, коридорах, актовом и обеденном залах;

для трансляции речевого оповещения настенных акустических систем, установленных во всех учебных и административных помещениях согласно СН РК 2.02-11-2002*.

Система оповещения включает в себе микширующий усилитель мощностью 360 Вт и микрофон, установленные на вахте, акустические системы в помещениях школы. Оборудование позволяет осуществлять автоматическую работу с системой пожарной сигнализации, трансляцию сообщений в случае пожара, оповещение по сигналам ЧС возможность экстренного сообщения через микрофон (вручную) или микрофонный пульт в кабинете директора и другие функции. Оборудование дает возможность подключения при необходимости дополнительных усилителей и внешних сигнальных устройств.

При срабатывании одного пожарного извещателя на ППК загорается светодиод «Внимание».

При срабатывании второго пожарного извещателя на ППК загорается светодиод «Пожар» и система формирует сигнал на управление системой оповещения людей о пожаре.

Система речевого оповещения обеспечивает трансляцию сообщений сначала персоналу, затем всем остальным.

Настенные акустические системы включаются в сеть без регулирующих устройств.

Сеть оповещения выполняется кабелем ПРГПМ скрыто в ПВХ трубах в стояках и под слоем штукатурки.

Наружные сети связи

Проект разработан на основании технических условий №03-54-14/л от 03.02.2014, выданных Алматинской ОДТ.

От точки подключения ОРШ 31-01 до проектируемого железобетонного колодца №1215 в существующей траншее телефонной канализации прокладывается кобель марки ОКБ-12.

От железобетонного колодца №1215 до проектируемой школы строится двухотверстная телефонная канализация из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм с устройством железобетонных колодцев типа ККС-2 и прокладкой кабеля марки ОКБ-12.

Глубина прокладки полиэтиленовых труб составляет 0,4-0,8 метра, в зависимости от грунта и способа прокладки труб по технической характеристике.

Телефонизация

Ввод в здание осуществлен двенадцативолоконным оптическим кабелем ОКБ-12. Далее двенадцативолоконный оптический кабель ОКБ-12 доводится до разветвительной муфты. Из оптической разветвительной муфты выходит один четырехволоконный оптический кабель ОК-4, который доводится до оптической распределительной коробки, укомплектованной сплитером с коэффициентом деления 1x16 ОРКс-16, установленной на 2 этаже здания. От оптической распределительной коробки до оптической телефонной розетки предусмотрена прокладка полиэтиленовой трубы диаметром 15 мм.

В кабинете абонента предусмотрена установка оптической абонентской телефонной розетки, абонентского оборудования ONU и телефонного аппарата.

От оптической распределительной коробки, до оптической абонентской розетки предусмотрен оптический drop-кабель, волокно G.657A.

Для подключения к оптической абонентской розетке предусмотрены пигтейлы SC-SC APC, длиной 2 м, посредством сварки, присоединенные к drop-кабелю.

ЕМДАЙТАМА ЭКСПЕРТИЗА

Локальные сети

Проектом предусмотрено устройство локальных сетей компьютерных классов с использованием беспроводной системы передачи данных ПК преподавателя до ПК учеников. В кабинетах информатики в блоке 2 и блоке 3А, 3Б на отметке 3.300 устанавливаются беспроводные точки доступ (БТД) по две в каждом кабинете, рассчитанные на 12 персональных компьютера. В компьютеры учащихся устанавливаются беспроводные PCI адаптеры.

Точки доступа подключаются к коммутаторам, установленным в телекоммуникационном шкафу, в помещении приемной в блоке2 на 2 этаже. В мультимедийных кабинетах предусмотрена возможность прокладки информационных кабелей, принятых в разделе ТХ комплектов мультимедийных кабинетов. Для организации мультимедийных кабинетов устанавливаются напольные башенки BUS с комплектом силовых и информационных розеток и напольные кабельные каналы, учтенные в разделе ЭЛ проекта. Проектом предусмотрена возможность выхода в интернет компьютеров, установленных в библиотеке. В помещении открытого фонда библиотеки также устанавливается беспроводная точка доступа, соединенная с телекоммуникационным шкафом. В компьютеры, установленные в медиатеки открытого фонда библиотеки, устанавливаются PCI адаптеры. Для подключения мультимедийного проектора, интерактивной доски и ноутбука в актовом зале, на эстраде предусмотрена установка коммутатора и телекоммуникационных розеток. Компьютерные сети выполнены кабелем UTP 6e Cat, проложенным в кабельных миниканалах.

Радиофикация

Проектом предусмотрена организация абонентского вещания от местного радиоузла. В помещении радиорубки устанавливается радиотрансляционная установка. Сеть радиовещания может использоваться для распорядительно-поисковой связи. Система радиофикации включает в себя громкоговорители и другие функциональные блоки. Для возможности подключения здания к городской радиотрансляционной сети проектом предусматривается установка радиостойки. Радиостойка устанавливается на кровле. Ввод в здание школы выполняется через трубостойку с установкой абонентского трансформатора ТАМУ-25 на трубостойке. Распределительная и абонентская сети выполнены кабелем ПРППМ-2х12 скрыто в стояках и под слоем штукатурки. Разветвительные и ограничительные коробки устанавливаются в местах ответвлений на каждом этаже Подключение здания к городской радио-трансляционной сети выполняется на основании технических условий Центра Радиофикации.

Проектом предусматривается звукоусиление актового зала, с установкой необходимого оборудования в помещении артистической актового зала. Соединение пульта с оборудованием осуществляется при помощи кабелей. Сеть звукоусиления осуществляется при помощи акустических систем, мощностью 15 Вт. Резервирование микрофонов, предусмотрено путем применения радиомикрофонов и антенных усилителей. Пульт, громкоговорители, антенны для радиомикрофонов монтируются в зале стационарно, а радиомикрофоны переносятся при необходимости из одного места в другое.

Кабель звукоусиления актового зала прокладывается скрыто в кабельных миниканалах. Также проектом предусматривается звукоусиление спортивного зала, с установкой необходимого оборудования в комнате тренера. Сеть звукоусиления осуществляется при помощи акустических колонок мощностью 15 Вт. Соединение пульта с оборудованием предусматривается с помощью комплекта кабелей.

Электрочасофикация

Для показания единого времени в школе предусматривается электрачасофикация от первичных электрочасов. Управляющие (первичные) часы и управляемые (вторичные) связаны между собой каналами связи в виде автономной часовой сети. Управляющие часы предназначены для формирования и выдачи в канал связи сигналов хода, коррекции и подгона вторичных часов.

Управляющие часы обеспечивают: синхронную работу до 30 вторичных часов, автоматическое согласование показаний вторичных часов, автоматическую корректировку (подгон) до текущего времени всей системы при кратковременном отключении и возобновлении подачи электроэнергии, автоматическое включение

МЕМСАРАТАМА ● ГОСЭКСПЕРТИЗА

школьных звонков. Вторичные часы устанавливаются в вестибюлях и рекреациях, актовом, обеденном и спортивном зале. Часы устанавливаются на стене на высоте 2,4 м от уровня пола.

Проектом предусматривается управление школьными звонками в автоматическом режиме магнитным пускателем от сигнала часовой станции и в ручном режиме кнопочным постом, установленными в помещении вахты в блоках 2,1А, 1Б.

Питающие линии звонкой сигнализации выполнены кабелем ВВГ-3х1,5 скрыто в стояках и под слоем штукатурки. Для передачи сигналов электрочасофикации используются пары комплексной телефонной сети. Линии вторичных электрочасов выполняются экранированным, телефонным кабелем 1-УУ-2х2х0.6, прокладываемым скрыто по закладным устройствам, через коммутационные распределительные устройства. Подсоединение электрических первичных часов к сети часофикации осуществляется в подштукатуренной коробке КП-1.

Телевидение

Проектом предусматривается приемная система телевидения и распределительная телевизионная сеть здания школы. Эфирные антенны устанавливаются на кровле здания. Делители телевизионных сигналов (мультисвитчеры) и усилители устанавливаются в поэтажных слаботочных шкафах. Телевизионная сеть выполняется коаксиальным кабелем скрыто. Телевизионные розетки устанавливаются на высоте – 0,4 м от пола в служебных помещениях и на высоте 1,8 м в учебных классах, в подрозетнике для скрытой проводки. В целях защиты телевизионной сети от ударов молнии телеантенны заземляются.

Система видеонаблюдения

Система видеонаблюдения запроектирована на основе цифрового видеорегистратора, обеспечивающего обработку, запись и хранение данных, полученных от видеокамер. Проектом предусматривается установка IP-видеокамер высокого разрешения устанавливаемых на потолке или стенах в коридорах у входов в блоки 1А, 1Б, 2, 3А, 3Б, 5, 6А, 6Б.

Сеть системы видеонаблюдения выполняется кабелем UTP 6 Cat. прокладываемым аналогично прокладке кабелей часофикации и телефонизации и заводятся на коммутационное оборудование, установленное в помещении вахты в Блоке2. Отображение видеоинформации с видеокамер осуществляется на мониторе компьютера, соединенного с цифровым видеорегистратором.

Видеорегистратор позволяет отображать информацию в режиме реального времени на каждый из 16 каналов, одновременное воспроизведение записанного и текущего изображения в режиме разделенного экрана, управлять положением камеры, передавать информацию по сети.

Электропитание системы предусматривается по I категории согласно ПУЭ. Основное электропитание видеорегистратора осуществляется от сети переменного тока 220 В. Резервное питание от источника бесперебойного питания UPS. Основное электропитание видеокамер осуществляется от сети переменного тока 220В, через блоки питания РИП-12 В. Резервное питание видеокамер от аккумуляторных батарей, обеспечивающих работу системы в течении 24 часов.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

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

Степень огнестойкости здания-II.

Наружное пожаротушение производится из пожарных гидрантов, расход воды 30 л/сек.

Количество эвакуационных выходов обеспечивают эвакуацию людей при пожаре. На путях эвакуации сгораемой отделки не предусматривается. Двери открываются по направлению к выходу.

Деревянные конструкции обрабатываются огнезащитными составами. Металлические, конструкции окрашиваются огнезащитными красками.

Проектом предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения людей о пожаре.

Обеспечен круговой проезд пожарных автомобилей вокруг здания.

Здание обеспечивается средствами для пожаротушения.

6.4 Охрана окружающей среды

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

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

устройство временных септиков;

определение места стоянки механизмов и складирования материалов и его ограждения;

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

соблюдение требований и согласований местных органов охраны природы.

6.5 Организация строительства

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

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

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

Согласно СНиП РК 1.04-03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», нормативная продолжительность производства работ по объекту «Строительство средней школы на 900 мест в с. Сарыозек Кербулакского района Алматинской области» составит 11 месяцев, в том числе подготовительный период 2 месяца.

6.6 Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, книги 1-5 с изменениями и дополнениями, выпуск 1-19.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 5.2 по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года, территориальный район принят 4.2.

Стоимость оборудования принята в соответствии с п.4.3.8 СН РК8.02-02-2002.

Накладные расходы приняты от заработной платы рабочих по видам строительных и монтажных работ согласно СН РК 8.02-02-2002 приложение №1.

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

Затраты на строительство временных зданий и сооружений приняты согласно СН РК 8.02-09-2002 «Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений».

Дополнительные затраты:

- при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время определены на основании СН РК 8.02-07-2002 «Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время» (НДЗ 2001);

- дополнительные отпуска и выслуга лет по СН РК 8.02-02-2002.

ЖЕМІСАРАЙТАМА • ДОСЖЕЛЕРТИЗА

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2014 год в соответствии со статьей 10 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года № 148-V ЗРК, установленного на 2015 год в соответствии с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2013-2017 годы» к Протоколу заседания РБК от 4 апреля 2012 года №8:

- на 2014 год с МРП – 1852 тенге
- на 2015 год с МРП – 1982 тенге.

Налоги, сборы, обязательные платежи начислены в размере 2% согласно действующего законодательства.

Налог на добавленную стоимость (НДС) учтён в размере 12%, установленный законодательством Республики Казахстан от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учётом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. 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 технически сложным объектам» разработчиком установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Строительство средней школы на 900 мест в с. Сарыозек Кербулакского района Алматинской области», разработан в соответствии с заданием на проектирование.

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

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

Объемно-планировочные решения соответствуют требованиям СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения».

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006, СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции. Нормы проектирования».

Раздел теплоснабжения выполнен в соответствии с требованиями СН РК 2.02-14-2002 «Нормы технологического проектирования малометражных отопительных котлов на газообразном и жидком топливе. Противопожарные нормы»; СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки»; СП РК 4.02-103-2002 «Проектирование автономных источников теплоснабжения»; МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети»; Пособие к МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети». СНиП РК 4.02.42-2006. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения».

Сети водоснабжения разработаны в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»; СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Электротехнические решения соответствуют ПУЭ РК 2008 «Правила устройства электроустановок».

Раздел «Пожарная сигнализация» соответствует требованиям СН РК 2.02-15-2003 «Пожарная автоматика зданий и сооружений», СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

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

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

МЕМОРАНТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области в рабочий проект «Строительство средней школы на 900 мест в с. Сарыозек Кербулакского района Алматинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану:

1) Представлены согласования генплана с районным архитектором.
2) На чертежах генплана показаны скважины и шурфы инженерно-геологических изысканий согласно п. 5.1 СТ РК 21.508-2002.
3) Высота ограждения по периметру участка принята согласно требованиям №531 от 18.10.2012г. «О внесении изменений и дополнений в СНиП РК 3.02-25-2004*».
4) В технико-экономических показателях откорректирована площадь застройки согласно ведомости общественных зданий и сооружений.
5) Из-за большого перепада рельефа предусмотрена нагорная канава по верху откосов.
6) Спортивная площадка для футбола показана с разметками и размерами, продольными и поперечными уклонами, а также даны разметки по волейбольной и баскетбольной площадкам.
7) В ведомости общественных зданий и сооружений указано количество машино/мест на парковках.

По архитектурно-строительным решениям:

1) Откорректирована высота утеплителя в узлах стен подвала в соответствии с фактической глубиной промерзания грунтов и проектной вертикальной планировкой раздела ГП и его количество ($м^2$) в спецификации элементов.

По конструктивным решениям:

1) По всем блокам, в Общих данных откорректированы грунтовые условия в соответствии с Отчетом по инженерно-геологическим условиям площадки.
2) Разработан и представлен на рассмотрение план котлована с противопросадочными мероприятиями при грунтовых условиях II типа просадочности.

По тепломеханическим решениям котельной:

1) В «Общих указания» общая тепловая нагрузка приведена в соответствие с данными в разделах «ТС» и «ОВ». Представлено пояснение по приему и хранению топлива. Диаметр и количество дымовых труб откорректировано.
2) Диаметр холодного водопровода в котельную откорректирован согласно представленным расчетам.
3) Представлены альбомы подземных резервуаров хранения жидкого топлива, не учтенные в коммерческом предложении на блочно-модульную котельную.

По тепловым сетям:

1) Откорректированы параметры наружного воздуха в соответствии данным СН РК 2.04-21-2004* и расчетной температуре указанной в разделе «ОВ».
2) На план-схеме теплотрассы откорректированы тепловые нагрузки.
3) Деталировка тепловой камеры откорректирована.
4) В спецификации откорректированы объемы материалов.
5) Выполнена привязка дренажного колодца.
6) Откорректирована прокладка топливопровода к котельной в соответствии с п.5.58 СНиП РК 4.02-08-2003*.

По отоплению и вентиляции:

1) «Общие указания» и «План-схема» откорректированы.
2) Откорректированы диаметры трубопроводов на вводе теплосети в здание.

По наружным сетям водоснабжения и канализации:

1) На плане сетей дана привязка колодца КК6 к зданию.

2) На плане сетей показана трассировка водопровода, идущего в котельную и укладываемого совместно с теплотрассой.
3) На схеме водопровода откорректирован диаметр водопровода.
4) На продольных профилях указан требуемый тип основания под трубопроводы на основании требований .тб.12.2 СН РК 4.01-03-2011.
5) В таблице по водопроводным колодцам расстояние до дна колодца, приведено в соответствие с требованиями п.11.62 СНиП РК 4.01-02-2009.
6) В спецификации откорректирован указанный тип задвижки, откорректировано количество бетона на отмостку по водопроводному колодцу.

Раздел «ВК».

7) На листе «общих данных» дано описание противопросадочным мероприятиям.
8) Учтена теплоизоляция трубопровода ввода водопровода, прокладываемого в водонепроницаемом канале.
9) В спецификации учтен трубопровод и арматура для подачи воды в котельную, водомерный узел №3, трубопроводы на выпуски канализации и его изоляция.

По электротехническим решениям:

1) Предусмотрено аварийное освещение в помещениях «Электрощитовая» и «Венткамера»
2) В спецификации ЭЛ.С указаны типы щитов, пультов и постов.

Раздел СС

3) Дополнительно установлены камеры видеонаблюдения в коридорах и у входов в Блоки здания.
4) Исправлены ТУ в «Общие указания» раздела НСС.
5) Предусмотрена дополнительно установка пожарных оповещателей на входах в Блоки.

По сметной документации:

1) Локальные сметы приведены в соответствие принятым проектным решениям и действующей сметно-нормативной базе.
2) Сметная документация пересчитана с учетом изменений и дополнений выпуск 19 (СН РК 8.02-04-2002, СН РК 8.02-04С-2002).
3) Откорректирована стоимость оборудования и материалов принятая по прайс-листам, согласно СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», п.4.3.5, п.4.3.8, изменения и дополнения выпуск 13.
4) Откорректированы затраты на временные здания и сооружения в соответствии с нормами СН РК 8.02-09-2002.
5) Откорректирован процент затрат на осуществление авторского надзора за строительством согласно СНиП РК 1.03-03-2010.
6) Откорректированы дополнительные затраты на зимнее удорожание в строительстве согласно СН РК 8.02-07-2002.
7) Откорректирован процент затрат на осуществление функций технического надзора заказчика при строительстве согласно приказа Председателя Агентства РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 02.05.2012 года № 170.
8) Откорректированы затраты на экспертизу проекта согласно расчета в соответствии с Приказом №36 от 26.04.2006 года РГП «Госэкспертиза».

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №6

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+увеличение -снижение
1	2	3	4	5	6
1	Количество ученических мест	мест	900	900	-
2	Общая площадь земельного участка	га.	3,0	3,0	-
3	Общая площадь здания	кв.м.	9859,4	9859,4	-

МЕГАРАЙТАУА ЭКСПЕРТИЗА

4	Полезная площадь здания	кв.м.	8639,1	8639,1	-
5	Строительный объем	куб. м.	51141,4	51141,4	-
6	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001года	млн. тенге	561,041	531,819	-29,222
	в том числе: СМР	млн. тенге	460,685	454,590	-6,095
	Оборудование	млн. тенге	92,837	70,944	-21,893
	Прочие	млн. тенге	7,519	6,285	-1,234
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2014 и прогнозных 2015 года	млн. тенге	1770,805	1582,381	-188,424
	в том числе: СМР	млн. тенге	1282,758	1162,577	-120,181
	Оборудование	млн. тенге	228,572	181,433	-47,139
	Прочие	млн. тенге	259,475	238,371	-21,104
	Из них: - на 2014год (стоимость ПИР и экспертизы) - на 2015 год	 млн. тенге млн. тенге		 9,557 1572,824	
8	Продолжительность строительства	мес.	11	11	-

Примечание: общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчета общей продолжительности строительства, определена в текущих ценах через индекс изменения МРП, установленного на 2014 год в соответствии со статьей 10 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года № 148-V ЗРК, установленного на 2015 год в соответствии с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2013-2017 годы» к Протоколу заседания РБК от 4 апреля 2012 года №8.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство средней школы на 900 мест в с. Сарыозек Кербулакского района Алматинской области», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Количество ученических мест	900 мест
Общая площадь земельного участка	3,0 га
Общая площадь здания	9859,4 кв. м.
Полезная площадь здания	8639,1 кв. м.
Строительный объем	51151,4 куб. м
Общая сметная стоимость строительства в базовом уровне цен 2001 года	531,819 млн. тенге
в том числе: - СМР	 454,590 млн. тенге
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014-15 годов	1582,381 млн. тенге
в том числе: - СМР	 1162,577 млн. тенге
Продолжительность строительства	11 месяцев

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

МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ • ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

гарантирована ТОО «АРЛАН-жоба құрылыс», в соответствии с условиями договора №776 от 04.10.2014 года.

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

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАМА:

8.1 Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып «Алматы облысы Кербұлақ ауданының Сарыөзек ауылында 900 орындық орта мектептің құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі технико-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

Оқушылар саны	900 орын
Жер телімінің жалпы ауданы	3,0 га
Ғимараттың жалпы ауданы	9859,4 шаршы метр
Ғимараттың пайдалы ауданы	8639,1 шаршы метр
Құрылыс көлемі	51151,4 текше метр
2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	531,819 млн.теңге
Соның ішінде:	
- құрылыс-монтаж жұмыстары	454,590 млн. теңге
2014-2015 жылдар ағымдағы және болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	1582,381 млн. теңге
Соның ішінде:	
- құрылыс-монтаж жұмыстары	1162,577 млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	11 ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2014 жылғы 04 қазандағы №0776 шарттың талаптарына сәйкес «АРЛАН-жоба құрылыс» ЖШС, кепілдік етеді.

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

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

8.5 «Қазақстан Республикасындағы қазақстандық қамтуды дамыту жөніндегі 2010 - 2014 жылдарға арналған бағдарламаны бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 29 қазандағы №1135 Қаулысын орындау мақсатында тапсырысшы

құрылыс салу барысында отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Директордың орынбасары	Ж. Молдыбаева
Өндірістік бөлім бастығы	Т. Евтушевская
Сараптамалық топтың жетекшісі	Х. Шидербаева
Сарапшы	Л. Сударикова
Сарапшы	Т. Сериков
Сарапшы	Т. Карабут
Сарапшы	М. Селютина
Сарапшы	Ю. Тихонов
Сарапшы	В. Цой

МЕМЛЕКЕТТІК САРАПТАМА