ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»

ДГП «Востокгосэкспертиза»

БЕКІТЕМІН:

«Шығысмемсараптама» ЕМК
директоры.

Салимов Б.Я.

«Шығыс Қазақстан облысы Шемонаиха қаласы 100 орындық интернаты бар 320 орындық мектеп салу»
жұмыс жобасы бойынша

2012 жылғы 09 маусымдағы № 06-0201/12

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ШҚО Шемонаиха ауданының құрылыс, сәулет және қалақұрылысы бөлімі» ММ

ЖОБАЛАУШЫ:
«СЕМСТРОЙПРОЕКТ» ЖІИ ЖШС,
Семей қаласы

Өскемен қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»

ДГП «Востокгосэкспертиза»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор
ДГП «Востокгосэкспертиза»
Салимов Б.Я.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 06-0201/12 от 09 июня 2012 года

по рабочему проекту
«Строительство школы на 320 мест с интернатом на 100 мест в г. Шемонаиха Восточно-Казахстанской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шемонаихинского района ВКО»

ПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО ПИИ «СЕМСТРОЙПРОЕКТ»
г. Семей

г. Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по сметной документации **«Строительства школы на 320 мест с интернатом на 100 мест в г. Шемонаиха Восточно-Казахстанской области»** выдано ДГП «Востокгосэкспертиза».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ДГП «Востокгосэкспертиза».

1. НАИМЕНОВАНИЕ

Рабочий проект «Строительство школы на 320 мест с интернатом на 100 мест в г. Шемонаиха Восточно-Казахстанской области».

Год разработки – 2012.

Настоящее заключение выполнено согласно договора № 0200 от 06.06.2012 г. на проведение экспертизы по рабочему проекту «Строительство школы на 320 мест с интернатом на 100 мест в г. Шемонаиха Восточно-Казахстанской области».

2. ЗАКАЗЧИК

Заказчик рабочего проекта - ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шемонаихинского района ВКО».

Заказчик экспертизы - ТОО ПИИ «Семстройпроект», на основании письма ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шемонаихинского района ВКО» № 197 от 08.06.2012 г.

3. ПРОЕКТИРОВЩИК

ТОО ПИИ «Семстройпроект» (г. Семей), гослицензия на проектно-изыскательские работы № 001372 от 26 сентября 2000 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ВКО». Статус обладателя лицензии подтвержден Приказом Управления государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области от 03 сентября 2008 г. № 123; государственная лицензия на природоохранное проектирование № 01170Р от 08.01.2008 г., выданная Министерством охраны окружающей среды (раздел «Охрана окружающей среды»).

ГИП – Лузянин В.В., приказ № 23п от 01 июня 2012 г.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- письмо заказчика ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шемонаихинского района ВКО» № 185 от 06.06.2012 г., о том, что финансирование объекта предусмотрено по бюджетной программе «Проведение мероприятий за счет резерва Правительства Республики Казахстан на неотложные затраты» (109);
- задание на проектирование от 05.06.2012 г., утвержденное заказчиком - ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шемонаихинского района ВКО», согласовано – ГУ «Отдел образования Шемонаихинского района ВКО»;
- распоряжение акима города Шемонаихи Восточно-Казахстанской области №1-1177 от 18 май 2012 г. о предоставлении КГУ «Средняя общеобразовательная школа №5» право постоянного землепользования на земельный участок, площадью 2,4300 га, для размещения и эксплуатации школы интернат;
- акт от 17.05.2012 г. выбора и обследования земельного участка под строительство школы на 320 мест с интернатом на 100 мест в г. Шемонаиха, принят комиссионно;
- акт на право постоянного землепользования № 0110579 от 21.05.2012 г. площадью 2,43 га, кадастровый номер земельного участка 05-086-008-1119;
- протокол дозимитрического контроля №5 от 21.05.2012 г. выданный РГКП «ВКО ЦСЭЭ» по Шемонаихинскому району;
- архитектурно-планировочное задание № 10 от 20.05.2012 г. на проектирование объекта «Строительство школы на 320 мест с интернатом на 100 мест в г. Шемонаиха ВКО», выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шемонаихинского района ВКО»;
- санитарно-эпидемиологическое заключение по выбору земельного участка № 110/ЗД от 23.05.2012 г., выданное Управлением государственного санитарно-эпидемиологического надзора по Шемонаихинскому району ВКО;

3

письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шемонаихинского района ВКО» № 184 от 06.06.2012 г. о начале строительства объекта – июнь 2012 г.;

отчет по инженерным изысканиям (заказ № 162722), выданный ТОО «ПИИ Семстройпроект» в июне 2012 г.

Технические условия:

- на теплоснабжение объекта №20 от 08.06.2012 г., выданные ИП Цыганкова;
- на электроснабжение объекта от 2012 г., выданные АО ВК РЭК;
- на водопотребление и водоотведение от 05.06.2012 г., выданные ТВС и К;
- на телефонизацию № 57-02-07/71, выданные ВК ОДТ Шемонаихинский РУТ.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- заключение по рабочему проекту № 216 от 06.06.2012 г. выданное ГУ «Отдел земельных отношений Шемонаихинского района ВКО» в части использования и охраны земель;
- санитарно-эпидемиологическое заключение по рабочему проекту № 123/5 от 06.06.2012 г., выданное Управлением государственного санитарно-эпидемиологического надзора по Шемонаихинскому району ВКО;
- письмо о проведении государственной экологической экспертизы по рабочему проекту № 06-11/541 от 08.06.2012 г., выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ВКО» о том, что будет выдано положительное заключение в установленные сроки;
- «Сводный план инженерных сетей» согласован с АО «ВК РЭК» ШРЭС, ИП «Цыганкова» (теплоснабжение), ОАО «Корпорация Казахмыс» (водоснабжение и канализация);
- заключение № 57-02-07/70 от 06.06.2012 г. выданное РУТ в части выданных технических условий на телефонизацию;
- письмо № 192 от 06.06.2012 г. выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шемонаихинского района ВКО» о согласовании в части архитектурно-планировочному заданию;
- письмо № 197 от 08.06.2012 г. выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шемонаихинского района ВКО» о соответствии принятых проектных решений заданию на проектирование;
- фасад согласованный с ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шемонаихинского района ВКО»;
- генеральный план согласованный с ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шемонаихинского района ВКО»;
- планы этажей школы и интерната с расстановкой технологического оборудования согласованы с ГУ «Отдел образования Шемонаихинского района ВКО» и ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шемонаихинского района ВКО»;
- перечень оборудования, согласованный с ГУ «Отдел образования Шемонаихинского района» и ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шемонаихинского района ВКО».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

- книга 1. Исходные данные;
- книга 2. Общая пояснительная записка (162722-ПЗ);
- книга 3. Рабочие чертежи раздела:
- «Генеральный план» (162722-ГП);
- альбом 0. «Наружные сети теплоснабжения. Наружные сети водоснабжения и канализации. Электроснабжение и наружное освещение» (162722-0-ТС, НВК, ЭЛ);
- ТП 901-4-82с84 «Резервуар чистой воды емк. 100 м3» (альбом I, II, III, IV);

Школа на 320 мест

- альбом I, часть 1. «Архитектурно-строительные решения. Технологические решения» (162722-1-АС, ТХ);

- альбом I, часть 2. «Архитектурно-строительные решения» (162722-1-АС);
- альбом II. «Отопление и вентиляция. Внутренний водопровод и канализация» (162722-1-ОВ, ВК);
- альбом III. «Силовое электрооборудование и электроосвещение. Связь и сигнализация» (162722-1-ЭМ, ЭО, СС);

Интернат на 100 мест

- альбом I. «Архитектурно-строительные решения. Технологические решения» (162722-2-АС, ТХ);
- альбом II. «Конструкции железобетонные» (162722-2-КЖ);
- альбом III. «Конструкции деревянные» (162722-2-КД);
- альбом IV. «Отопление и вентиляция. Внутренний водопровод и канализация» (162722-2-ОВ, ВК);
- альбом V. «Силовое электрооборудование и электроосвещение. Связь и сигнализация» (162722-2-ЭМ, ЭО, СС);
- книга 4. Сметная документация (162722-СМ);
- проект организации строительства (ПОС);
- «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)»;
- расчеты;
- паспорт рабочего проекта;
- энергетический паспорт.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект строительство Школа на 320 мест с интернатом на 100 мест расположен в городе Шемонаиха по ул. Авроры, 2.

Рельеф относительно спокойный с общим уклоном на запад.

Природно-климатические условия района строительства:

- расчетная зимняя температура наружного воздуха – минус 39 °С;
- скоростной напор ветра – 0,38 кПа;
- вес снегового покрова – 1,0 кПа;
- сейсмичность района строительства - 6 баллов;
- сейсмичность площадки строительства – 7 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно заключения об инженерно-геологических условиях, выданного ТОО «ПИИ Семстройпроект» в июне 2012 г. (дог. № 162722), площадка строительства характеризуется следующими данными:

В геоморфологическом отношении площадка строительства находится на II-ой правой надпойменной террасе реки Уба.

В геолого-литологическом строении площадки строительства принимают участие деллювиально-аллювиальные образования верхне-среднечетвертичного возраста представленные суглинками с включением дресвы до 10%, лессовидными просадочными суглинками, гравелистыми песками с включением гравия до 20%, суглинками непросадочными, в основании которых залегают скальные грунты интрузивных пород представленные гранит-порфирами; в верхней части площадка перекрыта маломощным почвенно-растительным слоем суглинистого состава с корнями травянистой растительности, в местах прохождения кабеля вскрыт насыпной грунт, современного возраста.

На основании выполненных инженерно-геологических изысканий, данных полевых и лабораторных исследований грунтов, в пределах площадки выделены шесть инженерно-геологических элемента.

Первый элемент (I) – почвенно-растительный слой суглинистого состава, с корнями, травянистой растительности, расчетное сопротивление Ro от 0,8 до 1,0 кгс/см2, рп=1,20 г/см3.

Второй элемент (II) - суглинок с включением дресвы до 10%, по результатам статистической обработки лабораторных данных характеризуются следующими физическими свойствами: плотность грунта 1,74 г/см^3; плотность сухого грунта 1,69 г/см^3; удельный

вес 2,71 г/см^3; пористость 38 %; коэффициент пористости 0,604; влажность 0,03; степень влажности 0,135; влажность на границе текучести 0,20; влажность на границе раскатывания 0,12; число пластичности 0,08; консистенция меньше 0. Нормативные значения прочностных характеристик для суглинков при е = 0,604: угол внутреннего трения 25^0, удельное сцепление 0,235 кгс/см^2; модуль деформации 245 кгс/см2.

Третий элемент (III) – суглинок просадочный, по результатам статистической обработки лабораторных данных характеризуются следующими физическими свойствами: плотность грунта 1,50 г/см^3; плотность сухого грунта 1,41 г/см^3; удельный вес 2,71 г/см^3; пористость 48 %; коэффициент пористости 0,936; влажность 0,07; степень влажности 0,203; влажность на границе текучести 0,21; влажность на границе раскатывания 0,09; число пластичности 0,12; консистенция меньше 0. Нормативные значения прочностных характеристик для суглинков просадочных при е = 0,936: угол внутреннего трения 21^0, удельное сцепление 0,20 кгс/см^2; плотность 1,46 г/см3.

Начальное просадочное давление 0,50 – 1,00 кгс/см2, относительная просадочность от 0,003 до 0,038.

Грунты обладают просадочными свойствами при дополнительной нагрузке и под собственным весом. Величина просадки составила 6,90 см, площадка относится к II – второму типу грунтовых условий по просадочности.

Четвертый элемент (IV) – песок гравелистый с включением гравия до 20%, по результатам статистической обработки лабораторных данных характеризуются следующими физическими свойствами: плотность грунта 1,76 г/см^3; плотность сухого грунта 1,62 г/см^3; удельный вес 2,66 г/см^3; пористость 39 %; коэффициент пористости 0,642; влажность 0,09; степень влажности 0,373. Нормативные значения прочностных характеристик для гравелистого песка при е = 0,642: угол внутреннего трения 38^0, удельное сцепление 0,01 кгс/см^2; модуль деформации 300 кгс/см2.

Пятый элемент (V) - суглинок непросадочный, по результатам статистической обработки лабораторных данных характеризуются следующими физическими свойствами: плотность грунта 1,86 г/см^3; плотность сухого грунта 1,66 г/см^3; удельный вес 2,71 г/см^3; пористость 39%; коэффициент пористости 0,632; влажность 0,12; степень влажности 0,557; влажность на границе текучести 0,18; влажность на границе раскатывания 0,10; число пластичности 0,08; консистенция 0,125. Нормативные значения прочностных характеристик для суглинков при е = 0,632: угол внутреннего трения 23^0, удельное сцепление 0,32 кгс/см^2; модуль деформации 210 кгс/см2.

Шестой элемент (VI) – скальные грунты – гранит-порфиты, слаботрещиноватые, средней прочности. Тип структуры – мелкозернистая. Плотность грунта от 2,18 до 2,42 г/см^3; плотность скелета от 2,02 до 2,36 г/см^3; удельный вес от 2,45 до 2,86 г/см^3. По пределу прочности на одноосное сжатие – средней прочности Rc=50-15 Мпа.

Грунтовые воды на период инженерно-геологических изысканий – июнь 2012 г. вскрыты выработками по кровле суглинка непросадочного на глубине 5,60-6,50 м (абс. отм. 312,00-313,92 м). Возможное повышение уровня грунтовых вод в паводковый период на 0,30 м.

По данным лабораторных определений грунты к бетонам нормальной плотности на портландцементе по суммарному содержанию сульфатов обладают неагрессивными свойствами.

Сейсмичность района - 6 баллов. Сейсмичность площадки строительства – 7 баллов, категория грунтов по сейсмическим свойствам – III.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Здание школы на 320 мест запроектировано в городе Шемонаиха Шемонаихинского района Восточно-Казахстанской области, на селитебной территории, в жилой зоне, на отведённом земельном участке общей площадью 2,4300 га. Отвод земельного участка предусмотрен на основании постановления акта на право постоянного землепользования земельным участком № 0110579 от 21 мая 2012 г. ГУ «Отдел земельных отношений Шемонаихинского района».

Размещение проектируемого объекта предусмотрено с учётом: сложившейся ситуации и рельефа отведённого земельного участка; функционального зонирования территории; санитарно-гигиенических и противопожарных требований; технологических, транспортных и инженерных связей; использования наземного и подземного пространства; благоустройства площадок школьной территории.

На территории отведённого земельного участка запроектированы следующие здания и сооружения:

- здание школы на 320 мест;
- пришкольный интернат на 100 мест;
- резервуар для воды, ёмкостью 100 м^3 – 2 шт;
- КТПН-400-10/0,4 кВ – 1 шт.;
- жироуловитель – 2 шт.

По функциональному назначению территорию школьного участка предусмотрено разделить на следующие зоны:

- физкультурно-спортивную зону, и зону начальной военной подготовки, в составе: футбольного поля; беговой дорожки; комбинированной площадки для баскетбола и волейбола; площадки для гимнастики учащихся 1 – 4 классы; площадки для гимнастики учащихся 5 – 9 классы;
- учебно-опытную зону, в составе: метеорологической площадки; отдела начальных классов; отдела цветочно-декоративных растений; отдела полевых и овощных культур; отдела плодового сада и питомника; отдела коллекционно-селекционной работы; площадки для занятий биологией с навесом;
- зону отдыха, в составе: площадки для подвижных игр класса предшкольной подготовки с теневым навесом; площадки для подвижных игр первого класса с навесом; площадки для подвижных игр со второго по четвёртый классы; площадки для подвижных игр с пятого по девятый классы; площадок для тихого отдыха с пятого по девятый классы;
- хозяйственную зону, с отдельным проездом, в составе: площадки для установки контейнеров под сбор ТБО; площадки для погрузочно-разгрузочных операций и разворота автотранспортных средств;
- круговой проезд вокруг здания школы, площадки и пешеходные дорожки.

В площадь озеленения включены площади зелёных насаждений физкультурно-спортивной зоны, учебно-опытной зоны, зоны отдыха. Для озеленения территории школьного участка предусмотрено использовать местные породы деревьев и кустарников, с учётом их приживаемости в местных климатических условиях, а так же устройство газона.

Согласно письму № 181 от 05.06.2012 г., выданному заказчиком рабочего проекта, территорию школьного участка предусмотрено огородить по периметру проектируемой живой изгородью, высотой не менее 1,20 м, с воротами и калитками.

Планировочные отметки зданий, сооружений, проездов и площадок назначены с учётом обеспечения баланса земляных масс. В рабочем проекте предусмотрена сплошная вертикальная планировка территории проектируемого участка. Вертикальная планировка участка предусмотрена с учётом минимального объёма земляных работ и минимального перемещения грунта в пределах площадки строительства.

К проектируемым зданиям и сооружениям обеспечен подъезд специальных и пожарных автомобилей, по проектируемым проездам и площадкам, с улицы Авроры.

Дорожная одежда проездов и площадок предусмотрена облегченного типа с усовершенствованным асфальтобетонным покрытием по СТ РК 1225-2003.

Покрытие пешеходных дорожек предусмотрено из асфальтобетона по СТ РК 1225-2003 и специальных смесей.

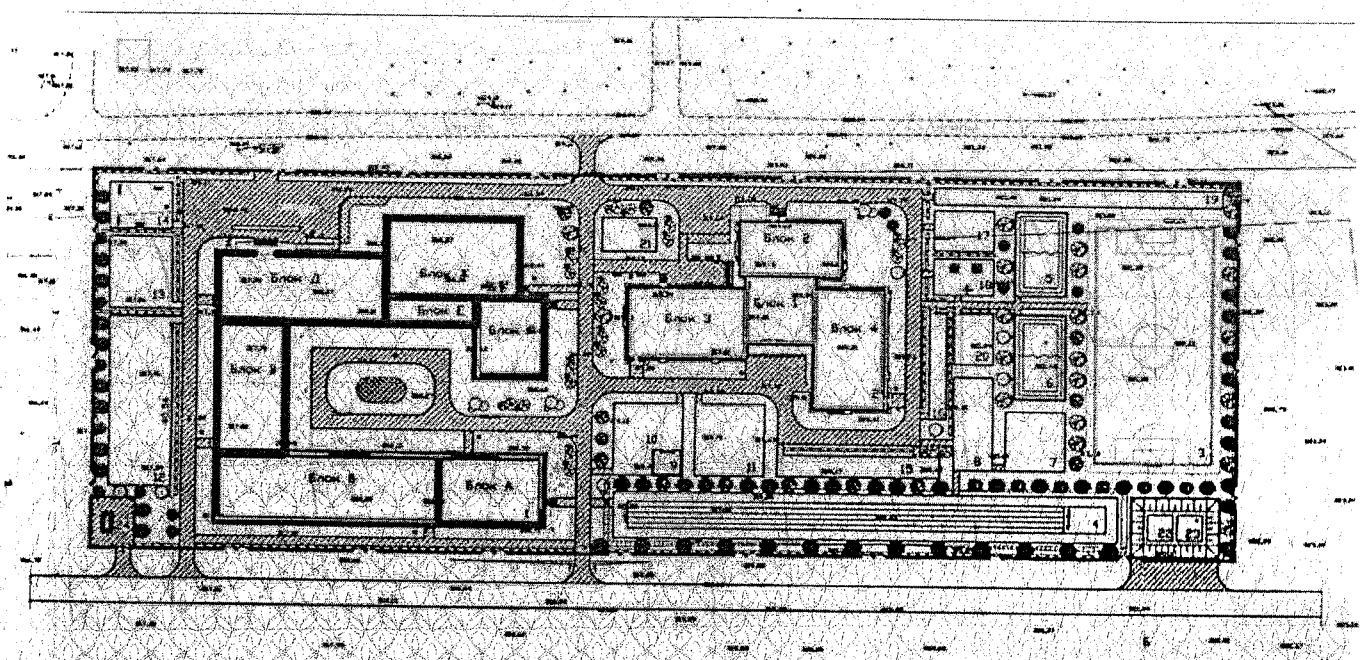

Рис. 1 Ситуационная схема

Размещение внутриплощадочных инженерных сетей предусмотрено с учётом: технологических требований; обеспечения занятия наименьших площадей территории участка, в увязке со зданиями и сооружениями.

Таблица 1

Основные показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Площадь отведённого земельного участка	га	2,43
2	Площадь учебно-опытной зоны	га	0,1121
3	Площадь физкультурно-спортивной зоны	га	0,4071
4	Площадь зоны отдыха	га	0,1539
5	Площадь застройки	$м^2$	5403,00
6	Площадь покрытий	$м^2$	3422,00
7	Площадь озеленения	$м^2$	7529,00

6.2.2 Технологические решения

Школа на 320 мест

Состав, площади и взаимосвязь помещений приняты в соответствии с заданием на проектирование, с учетом основных функциональных требований к зданиям общеобразовательных школ, а также с учетом санитарно-гигиенических, противопожарных и других нормативных требований.

Вместимость школы – 320 мест.

Наполняемость классов – 18 учащихся.

Ступени обучения – 3, в т.ч.:

- начальное образование – 1-4 класс;
- основное общее образование – 5-9 класс;
- среднее (полное) общее образование – 10-11 класс.

Расчетное число смен – 1.

Число параллелей – 2:1:1.

Расчетная численность работающих - 78 чел., в т. ч. преподавателей – 58 чел., администрации – 5 чел., персонала - 15 чел.

Помещения школы четко дифференцированы на 2 основные функциональные группы: учебную и общешкольную, связанных между собой в единое пространство, с учетом их автономного функционирования и одновременно тесной связи.

Учебная группа помещений в свою очередь дифференцирована на школы I, II и III ступеней образования и технологические группы помещений, обслуживающие эти возрастные школы.

Общешкольная группа помещений подразделена на отдельные функциональные группы: спортивную, зрительного зала, медицинского обслуживания, административно-бытовую, библиотеки-информационного центра, пищеблока.

Общешкольная группа помещений представляет собой автономную систему, позволяющую эксплуатировать ее во внеучебное время независимо от учебной группы помещений.

Учебные помещения сгруппированы в отдельные учебные секции по возрастным группам I, II, III ступеней.

Помещения общешкольного центра размещены изолированно от учебных секций. Проходы в помещения центра через учебные секции исключены.

Производственные помещения столовой выполнены с отдельным входом. Пищеблок рассчитан для работы на сырье. Для этого предусмотрен необходимый набор производственных и складских помещений, оснащенных современным тепловым, механическим и холодильным оборудованием. Для персонала пищеблока предусмотрены бытовые помещения.

Спортивный зал размещен на 1-ом этаже.

Гардеробные расположены изолированно с зонированием для преподавателей, начальной, основной и старшей школы.

Размещение учебных помещений выполнено с учетом ориентации окон по сторонам света (СНиП РК 3.02-25-2004, прилож.24).

Инсоляция учебных помещений предусмотрена в соответствии СНиП РК 3.01-01-2002, п.9.54** - непрерывная 3-х часовая. Оконные проемы оборудуются регулируемыми устройствами.

Планировка и оборудование кабинета информатики, мультимедийных кабинетов приняты в соответствии СанПиН №767 от 28.09.2010 г. (с изм. и доп. от 25.04.2011 г.).

Технологическое оборудование принято изготавливаемое на предприятиях Республики Казахстан, в соответствии со сборником 5.1 СН РК 8.02-13-2004. Кабинеты физики, химии, биологии оснащаются в соответствии с утвержденным перечнем МОН РК (Приказ № 156 от 11.03.2005 г.)

Технологические решения согласованы с Управлением образования ВКО и заказчиком.

Интернат на 100 мест

Вместимость пришкольного интерната –100 мест.

Блок интерната рассчитан на проживание учащихся с 1 по 11 классы.

Расчетная численность работающих - 30 чел., в т. ч. воспитателей – 16 чел., администрации – 3 чел., персонала - 11 чел.

Планировка интерната решена с учетом группировки помещений:

- жилые секции для воспитанников (раздельно для мальчиков и девочек);
- группа административно-бытовых помещений.

Спальные комнаты рассчитаны на 2 и 3 места. Все помещения интерната оборудованы соответствующей мебелью и инвентарем.

При выборе оборудования учтены требования по казахстанскому содержанию проектов. В проекте принято технологическое оборудование, изготавливаемое на предприятиях Республики Казахстан.

Таблица 2

Основные показатели по разделу ТХ

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Мощность школы	мест	320
2	Мощность интерната	мест	100

6.2.3 Архитектурные решения

Объемно-планировочные решения разработаны с учетом государственных нормативов в области архитектуры и градостроительства, в том числе СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», приказа Министра здравоохранения РК от 25.10.2010 г. № 834 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и условиям обучения в общеобразовательных и интернатных организациях».

Школа на 320 мест

Архитектурно-типологическая структура здания школы представляет собой комплекс блоков учебных помещений, соединенных с блоками общешкольных помещений (столовая - актовый зал, спортивный зал).

Здание школы разноэтажное, сложной формы в плане, состоящее из 7 блоков, разделенных деформационными швами.

Блок А прямоугольный в плане, одноэтажный, размером в осях 23,50х14,90 м. В блоке предусмотрены столовая с обеденным залом на 114 мест и необходимым набором производственных и служебных помещений, кабинеты администрации. Имеется техническое подполье, чердак.

Блок Б прямоугольный в плане, двухэтажный, размером в осях 50,94х14,90 м. В блоке размещены медпункт, учебные секции начальной, средней, старшей школы. Имеется техническое подполье, чердак.

Блок В прямоугольный в плане, двухэтажный, размером в осях 30,33х14,90 м. В блоке размещены учебные секции начальной, средней, старшей школы. Имеется техническое подполье, чердак.

Блок Г прямоугольный в плане, одноэтажный, размером в осях 17,91х14,90 м. Блок трудового обучения с мастерскими. Имеется техническое подполье, чердак.

Блок Д прямоугольный в плане, двухэтажный, размером в осях 38,02х15,10 м. В блоке размещена вестибюльная группа помещений с гардеробными, инвентарная, раздевальные с душевыми и санитарными узлами для спортивного зала, актовый зал на 120 мест, библиотека с читальным залом. Имеется техническое подполье, чердак.

Блок Е прямоугольный в плане, одноэтажный, размером в осях 20,27х6,10 м. В блоке размещены санитарные узлы, комнаты уборочного инвентаря, личной гигиены. Имеется техническое подполье, чердак.

Блок Ж прямоугольный в плане, одноэтажный, размером в осях 29,90х15,40 м. Спортивный зал.

Высота этажей от пола до низа ограждающих конструкций принята:

- учебных блоков – 3,00 м;
- спортивного зала – 7,00 м;
-помещений столовой – 3,30 м;
- актового зала – 3,60 м;
- технического подполья – от 1,9 до 2,25 м.

Здание школы решено комплексно, основные его помещения сгруппированы по функциональному признаку и размещены с учетом целесообразного зонирования.

Для вертикальной связи между этажами в здании школы предусмотрены три эвакуационных лестничные клетки.

Оконные блоки, витражи – из поливинилхлоридных (ПВХ) профилей по ГОСТ 30674-99, с заполнением двухкамерными стеклопакетами.

Двери – деревянные по ГОСТ 6629-88, ГОСТ 24698-81, из ПВХ ГОСТ 30970-2002.

Кровля: чердачная, с покрытием из металлочерепицы по несущим деревянным стропильными элементам. Утеплитель в чердачного перекрытия – жесткая минплита толщиной 200 мм, согласно теплотехнического расчета. Водосток - наружный неорганизованный.

Выходы на чердак предусмотрены через противопожарные люки из лестничных клеток, выходы на кровлю – через слуховые окна по стационарным стремянкам.

Наружная отделка: стены – лицевой кирпич под расшивку швов; цоколь, боковые поверхности крылец облицовываются фасадной керамической плиткой; козырьки облицовываются панелями типа «Металлосайдинг»; металлические элементы окрашиваются пентафталевой эмалью ПФ-115 за 2 раза.

Внутренняя отделка: потолок – выравнивание, водоэмульсионная окраска; стены – простая, улучшенная штукатурка, водоэмульсионная, акриловая окраска, облицовка керамической плиткой; полы - дощатые, реечные, с покрытием из керамических плиток, линолеума, бетонные.

В проекте учтены мероприятия по энергосбережению: наружные стены предусмотрено утеплить изнутри плитами «ISOVER», толщиной 100 мм, с последующей облицовкой гипсокартонном по металлическому каркасу, на входах в здание предусмотрены утепленные тамбуры, полы 1 этажа в зоне примыкания к наружным стенам предусмотрено утеплить керамзитобетоном γ=900 кг/м^3. Разработан энергетический паспорт проекта.

При главном входе в здание школы предусмотрен пандус для доступа маломобильных групп населения.

Интернат на 100 мест

Здание интерната сложной конфигурации в плане, состоит из 4-х блоков, разделенных между собой антисейсмическими швами.

Блок 1 размером в осях 15,60х15,00 м, трехэтажный, с подвалом и чердаком. Центральный блок с главным входом и центральной лестницей. В блоке расположены: вестибюль с гардеробом и участком для дежурного персонала, электрощитовая, гостиная для встреч воспитанников с родителями и санузел для посетителей. На втором и третьем этажах запроектированы: кабинеты администрации, холлы для отдыха санузлы. В подвале расположены технические помещения.

Блок 2 размером в осях 23,00х12,00 м, одноэтажный, с подвалом и чердаком. Пищеблок. В состав помещений входит: загрузочная, кладовые, холодильные камеры, производственные цеха, кухня с раздаточной, обеденный зал, моечные столовой, кухонной посуды, оборотной тары, помещения персонала с душевой, санузлом, комната уборочного инвентаря, охлаждаемая камера для пищевых отходов. Производственные помещения столовой выполнены с отдельным входом. В подвале расположены постирочная, гладильная, кладовые грязного и чистого белья, комната персонала, технические помещения.

Блок 3 размером в осях 23,70х16,50 м, трехэтажный, с подвалом и чердаком. Медицинский блок с изолятором расположен на первом этаже, имеет изолированный выход наружу. Также здесь расположена игровая комната. На втором и третьем этажах расположены жилые секции для мальчиков по 20 воспитанников. В каждой секции предусмотрены санузлы с душевой, раздевальная, комната хранения личных и сезонных вещей, комната сушки одежды и обуви, комната стирки и сушки мелких вещей, комната уборочного инвентаря, комната дежурного воспитателя, помещение отдыха и подготовки уроков. Жилые комнаты рассчитаны на 2 и 3 места. В подвале расположены технические помещения.

Блок 4 размером в осях 16,50х27,30 м, трехэтажный, с подвалом и чердаком. В блоке также расположены жилые секции для девочек. Для девочек старше 10 лет устроены кабины личной гигиены.

На первом этаже предусмотрена жилая секция для девочек и мальчиков начальной группы. Четыре комнаты на 10 девочек и четыре комнаты на 10 мальчиков. Для них также предусмотрен весь необходимый набор помещений. В подвале расположены технические помещения.

В жилых блоках запроектированы лестницы с выходом непосредственно наружу.

Жилые секции выполнены обособленными и не проходными для других возрастных групп.

Для воспитателей и персонала выделены отдельные санузлы, согласно СНиП РК 3.02-02-2009.

Высота этажей принята 3,30 м, подвала – 2,50 м.

Архитектурно-типологическая структура здания интерната представляет собой комплекс блоков жилых ячеек, соединенных с блоком общеинтернатных помещений (вестибюль, столовая, медицинский блок).

В проекте учтены мероприятия по энергосбережению: наружные стены предусмотрено утеплить изнутри плитами «ISOVER», толщиной 100 мм, с последующей облицовкой гипсокартонном по металлическому каркасу, на входах в здание предусмотрены утеплен-

ные тамбуры, полы 1 этажа в зоне примыкания к наружным стенам предусмотрено утеплить керамзитобетоном γ=900 кг/м^3. Разработан энергетический паспорт проекта.

При главном входе в здание предусмотрены мероприятия для доступа в здание маломобильных групп населения (СП РК 3.06-15-2005).

Полы - бетонные, мозаично-бетонные, из керамических плиток, линолеум.

Оконные блоки – металлопластиковые, с тройным остеклением.

Двери – металлопластиковые индивидуального изготовления, деревянные по ГОСТ 6629-88, противопожарные по сер. 1.236-5 вып. 2.

Крыша – чердачная, стропильная из деревянных элементов, с наружным организованным водостоком. Кровля – из металлочерепицы по деревянной обрешетке. Утеплитель – плиты «ISOVER» объемным весом γ=90 кг/м^3, толщиной 200 мм.

Наружная отделка: стены - лицевой кирпич под расшивку швов; цоколь и крыльца - каменная штукатурка.

Внутренняя отделка: потолок – известковая побелка, водоэмульсионная окраска; стены – известковая побелка, водоэмульсионная окраска, панели из керамической плитки и масляной краски.

Таблица 3

Основные показатели по разделу АР

Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
Школа на 320 мест		
Площадь застройки	м^2	3355,22
Общая площадь	м^2	7387,34
Полезная площадь	м^2	6566,45
Строительный объем	м^3	27913,6
Интернат на 100 мест		
Площадь застройки	м^2	1704,0
Общая площадь	м^2	4494,4
Полезная площадь	м^2	4268,4
Строительный объем	м^3	21900,0

6.2.4 Конструктивные решения

Школа (поз. 1 по ГП)

Уровень ответственности здания – II.

Конструктивная схема блоков - продольно-стеновая.

Пространственная конструктивная система из несущих кирпичных стен, объединенных для совместной работы горизонтальными дисками перекрытий, воспринимает всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок. Блоки отделены друг от друга антисейсмическими швами.

Фундаменты – свайные: ростверк - монолитный железобетонный из бетона класса В15, высота ростверка 600 мм; сваи - сборные железобетонные диаметром 300 мм из бетона класса В20, по серии 1.011.1-10 в.1, длина свай – 7,00 м. В основании ростверка предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100мм из бетона класса В7,5. Отметка низа ростверка – минус 2,60 м.

За условную отметку 0,000 принята абсолютная отметка на местности – 319,85 м.

Основанием свайных фундаментов приняты суглинки непросадочные.

Стены подвального этажа – из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Стены – кирпичные, из полнотелого керамического кирпича марки КОРПо-1НФ/100/1,4/50 по ГОСТ 530-2007 на растворе марки М 50, наружные стены - толщиной 640 мм, внутренние стены – толщиной 380 мм.

Перегородки – кирпичные, толщиной 120 мм, из полнотелого керамического кирпича КОРПо-1НФ/100/1,4/25 по ГОСТ 530-2007 на растворе марки М 50, армированные.

Перекрытие и покрытие – сборные железобетонные многопустотные плиты по сер. 1.141.1-28с, 31с, 33с, серии 1.241.1-8с.

Несущие элементы чердачной крыши – деревянные стропильные элементы.

Перемычки – монолитные железобетонные, из бетона класса В15, с продольным армированием арматурой класса А-III, поперечное армирование – А-I.

Балки покрытия над спортивным залом – сборные железобетонные длиной 18,00 м по серии 1.462.1-3/89 вып. 1.

Лестницы – сборные железобетонные ступени по ГОСТ 8717.0-84* по металлическим косоурам, лестничные площадки – плоские железобетонные плиты по металлическим балкам.

Для отвода от фундамента дождевых и талых вод, вокруг здания запроектирована асфальтобетонная отмостка шириной 2000 мм.

Интернат (поз. 2 по ГП)

Уровень ответственности здания – II.

Конструктивная схема блоков - продольно-стеновая.

Пространственная конструктивная система из несущих кирпичных стен, объединенных для совместной работы горизонтальными дисками перекрытий, воспринимает всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок. Блоки отделены друг от друга антисейсмическими швами.

Фундаменты – свайные: ростверк - монолитный железобетонный из бетона класса В20, высота ростверка 600 мм; сваи - сборные железобетонные диаметром 300 мм из бетона класса В20, по серии 1.011.1-10 в.1, длина свай – 7,00 м. В основании ростверка предусматривается бетонная подготовка толщиной 100мм из бетона класса В7,5. Отметка низа ростверка – минус 3,45 м.

За условную отметку 0,000 принята абсолютная отметка на местности – 321,15 м.

Основанием свайных фундаментов приняты суглинки непросадочные.

Стены подвального этажа – из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Стены – кирпичные, из полнотелого керамического кирпича марки КОРПо-1НФ/100/1,4/50 по ГОСТ 530-2007 на растворе марки М 50, наружные стены - толщиной 510 мм, внутренние стены – толщиной 380 мм.

Перегородки – кирпичные, толщиной 120 мм, из полнотелого керамического кирпича КОРПо-1НФ/100/1,4/25 по ГОСТ 530-2007 на растворе марки М 50, армированные.

Перекрытие и покрытие – сборные железобетонные многопустотные плиты по сер. 1.141.1-19с, 60 вып. 1, 2.

Несущие элементы чердачной крыши – деревянные стропильные элементы.

Перемычки – монолитные железобетонные, из бетона кл. В15, с продольным армированием арматурой класса А-III, поперечное армирование – А-I.

Лестницы – сборные железобетонные ступени по ГОСТ 8717.0-84* по металлическим косоурам, лестничные площадки – плоские железобетонные плиты по металлическим балкам.

Для отвода от фундамента дождевых и талых вод, вокруг здания запроектирована асфальтобетонная отмостка шириной 2000 мм.

Антисейсмические мероприятия назначены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006:

- предусмотрено устройство антисейсмических швов между блоками здания школы с интернатом;
- расстояние между осями поперечных стен приняты согласно требованиям таб. 4, в местах их отсутствия предусмотрено устройство железобетонных рам, принятых по расчету;
- предусмотрено устройство армированной стяжки из цементного раствора по верху сборных ленточных фундаментов;
- кладка фундаментных блоков предусмотрена с перевязкой не менее 1/3 высоты блока;
- для кирпичной кладки принята однорядная цепная система перевязки;
- предусмотрено армирование углов и сопряжений несущих стен сетками, укладываемых в горизонтальных швах кладки через 700 мм по высоте;
- значение временного сопротивления кирпичной кладки несущих стен осевому растяжению по неперевязанным швам R_{nt} принято не менее 120 кПа (1,2 кг/см^2), перегородок не менее 60 кПа (0,6 кг/см^2);

- запроектировано армирование кирпичных перегородок в горизонтальных швах кладки через 700 мм по высоте на всю длину арматурными сетками;

- предусмотрено крепление перегородок к несущим конструкциям;

- предусмотрены мероприятия по обеспечению раздельной работы несущих конструкций и перегородок;

- по верху кирпичных перегородок предусмотрено устройство арматурных сеток в слое цементно-песчаного раствора;

- в уровне покрытия по всем продольным и поперечным стенам запроектированы антисейсмические пояса из монолитного железобетона с непрерывным армированием, с опорным участком перекрытия. В уровне покрытия антисейсмические пояса связаны с кладкой вертикальными выпусками арматуры;

- ширина простенков принята в соответствии с нормативными требованиями.

Резервуар для воды, ёмкостью 100 м3 (поз. 22,23 по ГП)

Резервуар - сборно-монолитная железобетонная емкость 100 $м^3$ с размерами в плане в осях 6,00х6,00 м высотой 3,64 м по типовому проекту 901-4-78с.84.Резервуар полузаглублен в грунт, обеспечивающий теплоизоляцию.

Днище – типовая монолитная железобетонная плита из бетона класса В15 с арматурой классов AIII, AI по бетонной подготовке класса В3,5. По верху днища предусмотрена набетонка для создания уклона из цементно-песчаного раствора М100. Проектом предусмотрено уплотнение грунтового основания тяжелыми трамбовками.

Стены резервуара запроектированы из сборных железобетонных стеновых панелей по серии 3.900-3, вып.4/82 с омоноличиванием стыков бетоном на напрягающем цементе.

Покрытие резервуара из сборных предварительно напряженных плит по серии 1.442.1-2, вып.1, с опиранием на консоли панелей наружных стен.

Гидроизоляция – холодная асфальтовая мастика «Хамаст». Изоляция покрытия – рулонная трехслойная с защитной армированной стяжкой толщиной 20 мм.

Элементы стальных конструкций окрашиваются за четыре раза эмалью ХС-710 по ГОСТ9355-81 по одному слою краски ХС-720 и грунта ВЛ-023 по ГОСТ 12707-77.

Трансформаторная подстанция (поз. 24 по ГП)

Трансформаторная подстанция – сооружение комплектной поставки, устанавливаемое на опорную конструкцию, состоящую из фундаментных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78*. Фундаментные блоки укладываются на цементно песчаном растворе марки М50 по бетонной подготовке толщиной 100 мм из бетона класса В3,5.

Жироуловитель (поз. 25, 26 по ГП)

Жироуловитель прямоугольной формы в плане, представляет собой монолитную железобетонную емкость, заглубленную в грунт.

Стены и днище жироуловителя – монолитные железобетонные, из бетона кл. В15, марки F50, W6.

Перекрытие – сборные железобетонные плоские плиты, по сер. 3.006.1-2.87.6-25.

Антикоррозионные мероприятия запроектированы в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004. Горизонтальная гидроизоляция – из цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм, вертикальная гидроизоляция – обмазка горячим битумом за два раза. Металлические конструкции предусмотрено окрасить лакокрасочным покрытием (двумя слоями эмали по слою грунтовки).

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.5.1. Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Теплоснабжение

Источник теплоснабжения – существующая котельная г. Шемонаиха.

Точка подключения – существующая теплосеть, тепловой пункт по пер. Безымянный.

Теплоноситель – перегретая вода с температурой 110/70°С. Давление в точке подключения – 4,5 $кгс/см^2$.

Система теплоснабжения – открытая, двухтрубная.

Прокладка теплосети – подземная в непроходных железобетонных каналах по серии 3.006.1 -87.

Трубопроводы приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Запорная и спускная арматура - стальная. Тепловая изоляция труб принята в соответствии с МСН 4.02-03-2004 цилиндры и плиты минераловатные на синтетическом связующем М200. Покровный слой – стеклопластик рулонный марки РСТ-Б.

Антикоррозийное покрытие - изольное двухслойное по холодной мастике.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов решена углами поворота трассы и сильфонными осевыми компенсаторами КСО по ТУ3-120-81.

Протяженность тепловой сети:

- диаметром 133х4,0 мм – 201 м;
- диаметром 89х3,0 мм – 185 м.

Таблица 4

Расчетные тепловые потоки

Поз. по ГП	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, МВт			
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Всего
1	Школа на 320 мест	0,305	0,312	0,246	0,863
2	Интернат на 100 мест	0,150	0,106	0,096	0,352

Отопление и вентиляция

Школа на 320 мест

Теплоноситель в системе отопления – горячая вода с температурой 95/70°С.

Схема системы отопления – двухтрубная с нижней разводкой магистралей.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС-90 с теплоотдачей одной секции 150 Вт.

Удаление воздуха предусмотрено через краны Маевского, установленные на верхних пробках нагревательных приборов.

Для регулировки теплоотдачи системы отопления у нагревательных приборов предусмотрены автоматические радиаторные терморегуляторы RTD-N с термостатическим элементом RTD 3120.

На стояках предусмотрена установка запорной и спускной арматуры.

Трубопроводы приняты из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*, из стальных электросварных термообработанных труб ГОСТ 10704-91.

Прокладка разводящих трубопроводов предусмотрена в техподполье и подпольных каналах.

Трубопроводы, проложенные по техподполью, в подпольных каналах подлежат теплоизоляции в соответствии с требованиями МСН 4.02-03-2004 «Тепловая изоляция оборудование трубопроводов» полуцилиндрами, цилиндрами, плитами минераловатными на синтетическом связующем М200, облицованные алюминиевой фольгой.

Антикоррозийное покрытие трубопроводов – масляно-битумное в 2 слоя по грунтовке ГФ-021.

В узле управления предусмотрена установка прибора учета тепла - ТСРВ «ВзлетЭР».

Для получения горячей воды для системы горячего водоснабжения предусмотрен регулятор температуры.

Вентиляция в здании школы предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Подача воздуха в учебные помещения, кабинеты, учебные мастерские предусмотрена системами П1, П2, П3, и через открываемые фрамуги.

Удаление воздуха из классных помещений с естественным побуждением, через кирпичные каналы, через коридоры.

В помещениях пищеблока, актового зала и спортивных залов предусмотрена приточная вентиляция с механическим побуждением системами П4, П5, П6. Вытяжка из пищеблока запроектирована системами В1, В2, В3, из актового зала – системой В7. Удале-

ние воздуха из спортивного зала предусмотрено через дефлекторы с устройством утепленного клапана.

Воздуховоды приточно-вытяжных систем предусмотрены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

В качестве приточных и вытяжных воздухораспределительных систем предусмотрены решетки с регулируемым расходом воздуха типа Р и решетки тира РВ.

Воздуховоды, проходящие по техэтажу, подлежат теплоизоляции плитами минераловатными, облицованными алюминиевой фольгой.

Теплоснабжение калориферов приточных систем П1÷П5

Система теплоснабжения принята из стальных электросварных термообработанных труб по ГОСТ 10704-91.

Теплоноситель – перегретая вода с температурой 110/70°С.

В наивысших точках запроектирована арматура для спуска воздуха.

Для регулирования мощности воздухонагревателей предусмотрены узлы смешения SUR с необходимой запорной, регулирующей арматурой, контрольно-измерительными приборами. Регулирование мощности осуществляется с помощью насоса, который обеспечивает постоянную циркуляцию воды в калорифере и трехходового вентиля с сервоприводом ESBE, обеспечивающего смешение воды из подающего и обратного (от калорифера) трубопроводов теплосети.

Интернат на 100 мест

Теплоноситель в системе отопления – горячая вода с температурой 95/70°С.

Схема системы отопления – П-образная однотрубная с нижней разводкой тупиковая для блоков 1, 3, 4 и однотрубная горизонтальная для блока 2.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС-90 с теплоотдачей одной секции 150 Вт.

Удаление воздуха предусмотрено через краны Маевского, установленные на верхних пробках нагревательных приборов.

Для регулировки теплоотдачи системы отопления у нагревательных приборов предусмотрены автоматические радиаторные терморегуляторы RTD-N с термостатическим элементом RTD 3120.

На стояках предусмотрена установка запорной и спускной арматуры.

Трубопроводы приняты из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*, из стальных электросварных термообработанных труб ГОСТ 10704-91.

Прокладка разводящих трубопроводов предусмотрена в техподполье и подпольных каналах.

Трубопроводы, проложенные по техподполью, в подпольных каналах подлежат теплоизоляции в соответствии с требованиями МСН 4.02-03-2004 «Тепловая изоляция оборудование трубопроводов» полуцилиндрами, цилиндрами, плитами минераловатными на синтетическом связующем М200, облицованные алюминиевой фольгой.

Антикоррозийное покрытие трубопроводов – масляно-битумное в 2 слоя по грунтовке ГФ-021.

В узле управления предусмотрена установка прибора учета тепла - ТСРВ «ВзлетЭР».

Для получения горячей воды для системы горячего водоснабжения предусмотрен регулятор температуры.

Вентиляция в здании школы предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

В жилых помещениях предусмотрена вытяжка с естественным побуждением в размере 1,5-кратного обмена.

Вытяжная вентиляция с механическим побуждением запроектирована из санузлов, душевых, помещений постирочной, расположенных в подвале, из кухни с учетом обеденного зала.

Подача приточного воздуха для вентиляции кухни и обеденного зала предусмотрена в обеденный зал.

Воздуховоды приточно-вытяжных систем предусмотрены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

В качестве приточных и вытяжных воздухораспределительных систем предусмотрены решетки с регулируемым расходом воздуха типа Р и решетки тира РВ.

Воздуховоды, проходящие по техэтажу, подлежат теплоизоляции плитами минераловатными, облицованными алюминиевой фольгой.

Таблица 5

Основные показатели по разделу ОВ

Наименование потребителя	Расход тепла, Вт				Расход холода кВт	Устан. мощн. эл/дв, кВт
	На отопление	На вентиляцию	На ГВС	Общий		
Школа на 320 мест	305295	312320	245625	863240	---	25,024
Интернат на 100 мест	150400	106200	95600	352200	---	6,123

6.2.5.2. Водоснабжение и канализация

На площадке объекта запроектированы сети:

- хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода;
- бытовой канализации.

Водоснабжение объекта запроектировано от существующей кольцевой сети водопровода диаметром 200 мм.

Располагаемый напор в сети составляет 25 м.

Сеть водопровода запроектирована из полиэтиленовых напорных труб ПЭ80 SDR17 по ГОСТ 18599-2001 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Антикоррозийная защита стальных труб и фасонных частей принята весьма усиленной.

Наружное пожаротушение двухэтажной школы объемом 27,9 тыс. м^3 принято в соответствии с приложением 7 технического регламента расчетным расходом 25 л/с.

Пожаротушение предусмотрено от двух проектируемых пожарных резервуаров. Количество пожарных резервуаров принято с учетом требований п. 12.5.3 СНиП РК 4.01-02-2009.

Объем пожарных резервуаров принят по 100 м^3 каждый с учетом пополнения их во время пожара согласно п. 12.1.4 СНиП РК 4.01-02-2009.

На наружных стенах здания предусмотрена установка указателей пожарных резервуаров в светоотражающем исполнении.

Размещение пожарных резервуаров запроектировано из условия обслуживания зданий с помощью пожарных автомобилей. Для увеличения радиуса обслуживания предусмотрена прокладка тупиковых трубопроводов диаметром 200 мм, установка на них колодцев с отключающими задвижками, штурвалы которых выведены под крышку люка согласно п. 12.5.4, 12.5.6 СНиП РК 4.01-02-2009.

Бытовая канализация служит для отвода стоков от школы и интерната в существующую сеть канализации диаметром 250 мм.

Отвод производственных стоков от столовых школы и интерната предусмотрен отдельными выпусками в проектируемую бытовую канализацию с предварительной очисткой стоков в жироуловителях.

Сеть канализации запроектирована из асбестоцементных труб диаметром 150 мм по ГОСТ 1839-80*, в месте пересечения с водопроводом - из чугунных напорных труб на резиновой манжете диаметром 150 мм по ТУ 14.3-1247-83.

Колодцы на сетях водопровода и канализации запроектированы из сборных железобетонных элементов по типовым проектам 902-09-22.84 и 901-09-11.84.

Основные показатели по разделу НВК Таблица 6

Наименование системы	Расчетный расход воды или количество сточных вод		
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек
Школа			
Хозяйственно-питьевой водопровод	8,31	7,32	2,65
Горячее водоснабжение	4,00	3,84	1,40
Бытовая канализация, в т.ч.:	12,31	11,16	4,05
- производственные стоки от столовой	8,63	8,63	2,85
Интернат			
Хозяйственно-питьевой водопровод	4,73	0,78	0,44
Горячее водоснабжение	3,32	1,37	0,98
Бытовая канализация, в т.ч.:	8,05	2,15	1,42
- производственные стоки от столовой	5,37	1,43	0,71
Итого			
Хозяйственно-питьевой водопровод	13,04	8,10	3,09
Горячее водоснабжение	7,32	5,21	2,38
Бытовая канализация	20,36	13,31	5,47

Школа

В здании школы запроектированы следующие системы:

- хозяйственно-питьевого водопровода (В1);
- горячего и циркуляционного водоснабжения (Т3, Т4);
- бытовой канализации (К1);
- производственной канализации (К3).

Подача воды во внутреннюю систему хозяйственно-питьевого водопровода принята по вводу диаметром 75 мм.

Учет воды предусмотрен водомерным узлом с обводной линий при помощи водомера диаметром 50 мм.

Требуемый напор составляет 15 м, что обеспечивается располагаемым напором в наружной сети.

Внутреннего пожаротушения для здания не требуется согласно п.4.3.7 СНиП РК 4.01-41-2006*.

Горячее водоснабжение запроектировано от теплового узла.

Внутренние сети горячего и холодного водопровода приняты из стальных оцинкованных водогазопроводных труб диаметром 15-80 мм по ГОСТ 3262-75* с открытой прокладкой.

Для магистральных трубопроводов предусмотрена теплоизоляция полуцилиндрами минераловатными на синтетическом связующем с покровным слоем из алюминиевой фольги, антикоррозионная защита теплоизолируемых труб – битумно-полимерная, прочих – эмалевой краской за два раза.

В здании школы предусмотрены системы хозяйственно-бытовой и производственной канализации.

Системой хозяйственно-фекальной канализации предусмотрен отвод стоков от санитарных приборов, установленных в санитарных узлах, классных комнатах и лабораториях.

Системой производственной канализации предусмотрен отвод стоков от производственного и моечного оборудования столовой. Подключение технологического оборудования предусмотрено с разрывом струи 20 мм от верха приемной воронки.

Отвод производственных стоков принят отдельным выпуском в сеть бытовой канализации через жироуловитель.

Вентиляция систем канализации предусмотрена через вытяжную часть стояков, выведенную на 0,5 м выше кровли.

Прокладка трубопроводов систем К1, К3 запроектирована из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89.

Интернат

В здании интерната запроектированы следующие системы:

- хозяйственно-питьевого водопровода (В1);
- горячего и циркуляционного водоснабжения (Т3, Т4);
- бытовой канализации (К1);
- производственной канализации (К3).

Подача воды во внутреннюю систему хозяйственно-питьевого водопровода принята по вводу диаметром 50 мм.

Учет воды предусмотрен водомерным узлом с обводной линий при помощи водомера диаметром 40 мм.

Требуемый напор для хозяйственно-питьевого водопровода составляет 18,0 м, что обеспечивается располагаемым напором в наружной сети.

Требуемый напор на пожаротушение составляет 33,0 м, для чего предусмотрена установка пожарных насосов марки КМ 50-35-125 (1- рабочий, 1- резервный).Подача моноблочного насоса составляет 12,5 $м^3$/час, напор - 20 м , мощность электродвигателя- - 2,2 кВт. Открытие задвижки с электроприводом на обводной линии запроектировано автоматически от кнопок у пожарных кранов и сблокировано с пуском пожарных насосов.

Внутреннее пожаротушение здания интерната принято из пожарных кранов. Установка пожарных кранов запроектирована на отметке 1,35 м от уровня пола в пожарных шкафах, каждый из которых укомплектован пожарным рукавом длиной 20 м, стволом и двумя ручными пенными огнетушителями, количество пожарных кранов – 10.

Расход воды на внутреннее пожаротушение - одна струя по 2,5 л/с при высоте здания менее 28 м и объеме 21,9 тыс. $м^3$ согласно п. 4.3.1 СНиП РК 4.01-41-2006*.

Горячее водоснабжение запроектировано от теплового узла.

Внутренние сети горячего и холодного водопровода приняты из стальных оцинкованных водогазопроводных труб диаметром 15-50 мм по ГОСТ 3262-75* с открытой прокладкой.

Для магистральных трубопроводов, проложенных в подвале, предусмотрена теплоизоляция полуцилиндрами минераловатными на синтетическом связующем с покровным слоем из алюминиевой фольги, антикоррозионная защита теплоизолируемых труб – битумно-полимерная, прочих – масляной краской за два раза.

В здании интерната предусмотрены системы хозяйственно-бытовой и производственной канализации.

Системой хозяйственно-фекальной канализации предусмотрен отвод стоков от санитарных приборов, установленных в санитарных узлах.

Системой производственной канализации предусмотрен отвод стоков от производственного и моечного оборудования столовой. Подключение технологического оборудования предусмотрено с разрывом струи 20 мм от верха приемной воронки.

Отвод производственных стоков принят отдельным выпуском в сеть бытовой канализации через жироуловитель.

Вентиляция систем канализации предусмотрена через вытяжную часть стояков, выведенную на 0,5 м выше кровли.

Прокладка трубопроводов систем К1, К3 запроектирована из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89.

Предусмотрены антисейсмические мероприятия согласно требований СНиП РК 4.01-41-2006*, СНиП РК 4.01-02-2009:

- ввод водопровода запроектирован из стальных труб,
- перед водомерами и при пересечении деформационных швов предусмотрены гибкие вставки,
- в местах поворота канализационных стояков из вертикального в горизонтальное положение предусмотрены бетонные упоры,

- заделка зазора между трубой и отверстием для пропуска трубы принята эластичным несгораемым материалом;

- в швы между сборными элементами колодцев предусмотрена закладка стальных соединительных элементов, а на сопряжении нижнего кольца с днищем - сплошная обойма из монолитного бетона класса В15.

Предусмотрены антипросадочные мероприятия согласно требований СНиП РК 4.01-41-2006*, СНиП РК 4.01-02-2009:

- прокладка трубопроводов водоснабжения запроектирована открытой, ввод водопровода - в водонепроницаемом приямке;

- прокладка трубопроводов канализации по полом принята в водонепроницаемых каналах с уклоном в сторону контрольных колодцев;

- наружные сети водоснабжения запроектированы из стальных и полиэтиленовых труб; сети канализации – из асбестоцементных безнапорных труб с полиэтиленовыми муфтовыми соединениями и чугунных напорных труб на резиновых манжетах;

- укладка наружных сетей запроектирована по уплотненному основанию.

6.2.5.3. Электротехнические решения

Электроснабжение

Проектируемая школа со встроенным пищеблоком и интернатом по надежности электроснабжения относятся ко II категории. Согласно ТУ энергоснабжающей организации точками подключения к электрическим сетям проектируемой школы с интернатом являются РУ- 10кВ ЦРП-10 и РУ-10кВ ТП-294. Для возможности подключения в резервных ячейках перечисленных РУ-10кВ предусмотрена установка выключателей нагрузки ВН16. На территории школы запроектирована комплектная трансформаторная подстанция с двумя силовыми трансформаторами мощностью по 400 кВА напряжением 10/0,4кВ типа КТПН 2х400-10/0,4-У1. В проекте предусмотрен контур заземления проектируемой трансформаторной подстанции.

Подключение проектируемой трансформаторной подстанции запроектировано от точек подключения по кабельным линиям электропередачи напряжением 10 кВ (КЛ-10кВ). КЛ-10кВ предусмотрена в земляных траншеях на глубине 0,7м с покрытием кирпичом. При пересечении автомобильной дороги кабель проложен в трубе на глубине не менее 1,00 м от полотна дороги. Сечение КЛ-10кВ принято согласно требованиям в отношении предельно допустимого нагрева, проверено по экономической плотности тока, по термической устойчивости току короткого замыкания и по потере напряжения.

Отходящие от трансформаторной подстанции линии напряжением 0,4кВ до вводно- распределительных устройств школы и интерната предусмотрены кабельными взаиморезервируемыми, проложены в земляных траншеях с устройством постели из строительного песка на глубине - 0,7м от планировочной отметки земли. При пересечении с теплотрассой, слаботочными сетями и проезжей частью дорог проектируемые кабели проложены в асбестоцементных трубах.

Сечение кабелей выбрано по длительно допустимой токовой нагрузке и проверено по потерям напряжения и условиям отключения однофазных коротких замыканий.

Для коммерческого учета потребления электроэнергии на вводах в РУ-04кВ проектируемой трансформаторной подстанции установлены шкафы.

Электроосвещение прилегающей территории запроектировано светильниками с дуговыми ртутными лампами, установленными на стенах школы. Питание их предусмотрено от ВРУ школы и интерната. Управление светильниками, установленными на стенах школы, осуществляется кнопочным постом, установленным в комнате охраны.

В проекте предусмотрены работы по выносу кабельных линий напряжением 10кВ за территорию застройки по согласованию с Шемонаихинской РЭС.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Школа

Проект разработан на напряжение сети 380\220В с глухозаземленной нейтралью трансформатора. По надежности электроснабжения токоприемники школы и встроенного пищеблока относятся к потребителям II категории за исключением приборов ПОС относящихся к I категории.

Для школы и пищеблока в проекте запроектированы отдельные вводно-распределительные устройства с самостоятельными приборами учета потребления электроэнергии.

В качестве вводно-распределительного устройства школы предусмотрены: вводное устройство серии ВРУ 1-13 и шкафы распределительные серии ШР11.

Для пищеблока предусмотрено вводно-распределительное устройство ВРУ1 на два ввода с переключателем. Вводно-распределительные устройства школы и пищеблока расположены в специальных помещениях - электрощитовых, расположенных соответственно в подвале блока «Г» и блока и блока «А».

Силовые распределительные щиты предусмотрены серии ПР-8, навесного исполнения, установленые в специальных электротехнических шахтах.

Управление приточными системами предусмотрено автоматическое (от комплектно поставляемых блоков управления) и дистанционное- от кнопочных постов (установленных в помещениях). Для вытяжных систем запроектировано дистанционное управление согласно условиям эксплуатации. Все кнопки дистанционного управления вентиляторами должны быть снабжены соответствующими надписями.

Проектом предусмотрено отключение общей обменной вентиляции при пожаре автоматически от прибора пожарной сигнализации и кнопкой, установленной в коридоре. Питание приборов пожарно-охранной сигнализации (как потребителя I категории надежности) принято непосредственно от ВРУ через шкаф АВР, а также - через собственный источник электроснабжения, включаемый автоматически при исчезновении основного питания.

Лабораторные щитки и штепсельные розетки, установленные на столах учеников (последние запитываются через понизительный трансформатор) подключаются через отключающий аппарат, устанавливаемый на столе учителя. Во всех кабинетах и классах линии питания штепсельных розеток защищаются устройствами защитного отключения.

Проект предусматривает рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Светильники аварийного освещения выделяются из числа светильников рабочего освещения. Питание аварийного и рабочего освещения запроектировано от разных шин вводно-распределительного устройства. При этом, предусмотрена возможность установки в определенных местах осветительной аппаратуры, позволяющей обеспечить автономное аварийно-эвакуационное освещение в течении 2 часов при отсутствии напряжения в сети.

Типы светильников и способы их установки выбраны согласно среде.

Аварийное освещение предусмотрено для целей эвакуации. На путях эвакуации запроектированы световые указатели выхода со встроенными аккумуляторами. Питание аварийного и рабочего освещения предусмотрено от разных групп вводно-распределительного устройства. Ремонтное освещение предусмотрено в электрощитовых и венткамерах через понизительный трансформатор 220\36 В с использованием переносного светильника типа РВО-42. Принятые к установке щитки рассчитаны на пятипроводную схему с системой заземления типа TN-S. имеют зажимы для присоединения внешних нейтральных и защитных проводников.

Групповая осветительная сеть запроектирована трехпроводной (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный - PE проводник) кабелем с медными жилами. Не допускается объединение нулевых рабочих и нулевых защитных проводников различных групповых линий. Нулевой рабочий и нулевой защитный проводники не допускается подключать на щитке под один общий зажим.

Прокладка групповой осветительной сети принята скрыто под штукатуркой кабелем ВВГ, проложенным в гофротрубах в штрабах стен, в пустотах плит перекрытия и за подвесными потолками кабелем с изоляцией, не распространяющей горение ВВГ-нг, на чердаке - кабелем ВВГ в стальных трубах прокладываемых по деревянным прогонам, в техподполье - открыто кабелем ВВГ по строительным конструкциям на скобах.

Заземление и защитные меры безопасности электроустановок запроектированы в соответствии с требованиями главы 1.7 ПУЭ РК. На вводе в здание предусмотрен очаг повторного заземления нулевого провода, систему уравнивания потенциалов путем объединения проводящих частей (очаг повторного искусственного заземления, основной заземляющий зажим, стальные трубы коммуникаций здания металлические части строи-

тельных конструкций системы отопления, вентиляции). Такие проводящие части соеденены между собой на вводе в здание . Очаг повторного заземления присоединен к главной заземляющей шине ВРУ стальной полосой 40х4, в питающей сети прокладывается дополнительный пятый проводник до распределительных щитков, в распределительной сети прокладывается дополнительный (РЕ) проводник до токоприемника. Присоединение заземляющих и нулевых защитных проводников к частям оборудования подлежащего заземлению должно быть выполнено сваркой или болтовым соединением.

В проекте запроектировано заземление металлической кровли.

Интернат на 100 мест

По степени надежности электроснабжения электроприемники здания относятся ко II категории.

Электроснабжение интерната запроектировано от ВРУ. Вводно-распределительное устройство состоит из вводной и распределительных панелей серии ВРУ-1. Проектируемые электроустановки имеют напряжение 380/220В с глухозаземленной нейтралью. Контрольный учет потребляемой активной энергии обеспечивается электронными счетчиками, установленными на вводных панелях.

Пожарные насосы подключены от разных панелей ВРУ.

Силовыми электроприемниками корпуса являются электродвигатели вентиляторов, технологическое оборудование, приборы пожарно-охранной сигнализации.

Силовые распределительные щитки приняты серии ЩРв.

Для управления электродвигателями вентиляторов приняты магнитные пускатели и ящики управления. Управление технологическим оборудованием запроектировано комплектно поставляемыми аппаратами управления.

В проекте предусмотрено отключение вентиляции при пожаре.

Питающая и распределительная силовая сеть предусмотрена проводом ПВ2 в стальных трубах в подготовке пола и в бороздах по стенам.

Проектом предусмотрено общее рабочее, аварийное, эвакуационное и местное освещение. Общее рабочее освещение предусмотрено во всех помещениях и принято светильниками с люминесцентными лампами и лампами накаливания (во вспомогательных помещениях).

Для освещения жилых комнат, вестибюлей и коридоров применены светильники типа OPL/S, вспомогательные помещения освещаются защищенными светильниками NBT 11, для дежурного освещения применяются светильники типа К200/109, присоединенные к аварийному освещению.

Для подключения светильников местного освещения предусмотрена установка штепсельных розеток.

Светильники аварийного освещения выделяются из числа светильников общего освещения и помечаются специальными знаками. Аварийное освещение участвует в создании нормируемой освещенности вместе с рабочим освещением.

В качестве групповых щитков освещения приняты щиты ЩРВ и УОЩВ, которые установлены в нишах.

Групповые линии освещения запроектированы трехпроводными, проводом марки ППВ скрыто в пустотах плит перекрытия и в штрабах по стенам под штукатуркой.

Штепсельные розетки предусмотрены с защитным заземляющим контактом. Выключатели и розетки приняты утопленного типа для скрытой проводки.

Линии групповой сети, проложенные от щитка до светильников общего освещения, штепсельных розеток и до стационарных электроприемников приняты трехпроводными.

Нормы освещенностей приняты в соответствии со СНиП РК 2.04-05-2002.

Для защиты здания от прямых ударов молнии предусмотрена молниезащита по III категории с помощью металлической кровли согласно СН РК 2.04-29-2005, присоединеной в нескольких местах к наружному контуру заземления.

Для защиты от поражения электрическим током при повреждении изоляции предусмотрено соединение всех металлических частей оборудования, нормально не находящимся под напряжением, с заземляющим устройством.

Защитное заземление в проекте принято согласно требованиям гл .1.7 ПУЭ РК.

В качестве заземляющих проводников используются нулевые жилы проводов и кабелей, стальные трубы электропроводки.

6.2.5.4. Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация.

Для фиксирования сигналов о загорании в здании предусмотрен прибор приемно-контрольный пожарный (ППКП) марки ВЭРС-ПК-24П. Прибор ППКП установлен на 1-м этаже в комнате охраны - пост круглосуточного дежурства.

ППКП запроектирован на высоте от уровня пола 0,8-1,5м.

Питание ППКП предусмотрено по I категории согласно "ПУЭ" РК и СНиП РК 2.02-15-2003 от сети переменного тока напряжением 220В с установкой резервного источника питания - аккумуляторная батарея 12В-7 а/час.

Сигналы о загорании фиксируются дымовыми ИП 212-45-01, тепловыми ИП 114-5-А2 извещателями установлеными на потолке защищаемых помещений. В конце каждого шлейфа предусмотрен резистор согласно паспорта на прибор. При установки извещателя на горючее основание предусмотрена металлическая пластина под извещатель.

Сеть пожарной сигнализации запроектирована кабелем КСПВ-4*0,5мм2.

Система оповещения

Система оповещения о пожаре запроектирована по 2-му типу согласно СН РК 2.02.11-2002. Второй тип оповещения включает в себя установку звуковых оповещателей и световых указателей "Шыгу" на путях эвакуации людей.

Сеть системы оповещения предусмотрена кабелем КСПВ-4*0,5мм2. Предусмотрен 10% запас жил кабелей.

Звонковая сигнализация

Для оповещения о начале и конце занятий по зданию предусмотрена звонковая сигнализация. Звонки типа "DNS-212D" подключаются к часовой станции. Вся проводка запроектирована кабелем марки ВВГнг 3*1,5мм2, проложенным скрыто в слое штукатурки. Предусмотрено переключение на ручной режим работы.

Телефонизация

Согласно технических условий ОДТ Шемонаихинского РУТ от 05.06.2012г. телефонизация школы запроектирована путем беспроводного доступа на базе терминалов CDMA 450. Телефонные аппараты предусмотрены в административных и служебных помещениях. Телефонные розетки предусмотрены на высоте 0,7м от пола и на 0,8м от наружной стены здания.

Телевидение

Для приема программ телевизионного вещания предусмотрена установка на кровле всеволновой эфирной телевизионной антенны типа DCRS 1730M Funke. Для распределения телевизионного сигнала предусмотрен мультидиапазицонный усилитель TERA HA-126, электропитание которого осуществляется от встроенного источника питания постоянного тока. Магистральная телевизионная сеть запроектирована кабелем марки RG-11, абонентская сеть RG-6 проложена скрыто по стенам под штукатуркой. На каждом этаже предусмотрена установка разветвительной коробки типа КРТВ. Телеантенна присоеденена к контуру заземления.

Электрочасофикация

Для единого отчета времени в здании предусмотрена часовая станция марки ПИК-М-1000, установленная в комнате охраны. Электропитание часов осуществляется от сети переменного тока 220В. Электровторичные часы марки ЧС-21 предусмотрены в помещениях рекреаций, вестибюле, спортзале, обеденном зале, актовом зале. Вся сеть запроектирована проводом марки ПРППМ-2х1,2мм2 скрыто.

Радиофикация

Для местной радиотрансляции предусмотрена установка радио- трансляционной установки ТР 101М РУ, установленной в помещении радиоузла. Радиоточки запроектированы в учительской, кабинете директора, комнате персонала и рекреациях. В качестве озвучивания вещания используются громкоговорители 6ГРН 320. Абонентские сети радиофикации предусмотрены проводом марки ПТПЖ-2х1,2мм2 проложенных скрыто по стенам под штукатуркой.

Телевидение

Для приема программ телевизионного вещания предусмотрена установка на кровле всеволновой эфирной телевизионной антенны типа DCRS.1730M Funke. Для распределения телевизионного сигнала используется мультидиапазицонный усилитель TERA HA-126, электропитание которого осуществляется от встроенного источника питания постоянного тока. Магистральная телевизионная сеть принята кабелем марки RG-11, абонентская сеть RG-6 проложена скрыто по стенам под штукатуркой. На каждом этаже установлены разветвительные коробки типа КРТВ. Телеантенна присоеденена к контуру заземления.

Компьютерные сети

Данный раздел проекта предусматривает локальную компьютерную сеть в кабинете информатики, мультимедийном кабинете и в медиатеке. Для объединения персональных компьютеров (ПК) учеников и учителя в кабинетах информатики, мультимедиа и медиатеки установлены 16 портовые сетевые коммутаторы.

Разводка локальной сети принята кабелем марки UTP 8p cat 5e проложена открыто по полу в напольном кабельном канале. Для подключения персонального компьютера к локальной сети установлена розетка сетевая внешняя двойная категории 5, (двухпортовая).

Для подключения ПК к сетевой розетке предусмотрен кабель UTP 8p cat 5e через конектор RJ-45.

Таблица 7

Основные показатели по разделу ЭЛ

№ п/п	Наименование показателя	Ед изм	Количество
1	Категория надежности электроснабжения		II
2	Напряжение сети	В	380/220
3	Расчетная мощность	кВт	385,00
4	Расчетный ток	А	650,70
5	Коэффициент мощности		0,94

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

Противопожарная безопасность обеспечена объемно-планировочными, технологическими и конструктивными решениями проекта в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Степень огнестойкости здания - II.

Класс функциональной пожарной опасности школы – Ф4.1.

Класс функциональной пожарной опасности интерната – Ф1.1.

Количество эвакуационных выходов из помещений, размеры дверей, ширина и высота в свету путей эвакуации соответствуют нормативным требованиям, двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Расстановка технологического оборудования не мешает беспрепятственной эвакуации из здания.

6.4 Охрана окружающей среды

В разделе выполнена качественная и количественная оценка воздействия на окружающую среду проектируемого объекта.

В выводах раздела указано:

- воздействие на атмосферный воздух не приведет к качественному изменению атмосферы. Основными источниками загрязнения являются: временная парковка для автотранспорта, постирочная;

- воздействие на подземные и поверхностные воды не происходит, водоотведение производится в канализационную сеть, отходы с жироловки предусмотрено утилизировать;

- воздействие на почвы и грунты не приведёт к ощутимому загрязнению и изменению их свойств, мусор собирается в контейнеры с последующим вывозом на свалку.

Рассматриваемый объект негативного влияния на здоровье человека, животный и растительный мир, на прилегающую территорию и ландшафт не окажет.

6.5 Организация строительства

Разработан проект организации строительства:

- определена потребность в основных строительных машинах, механизмах;
- разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР;
- выполнен расчет продолжительности строительства;

Определен нормативный срок – 13 месяцев, согласно СНиП РК 1.04.03-2008 по определению продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений.

Определены нормы задела в соответствии с продолжительностью работ на 2012 год - 41%, на 2013 год – 59%.

В соответствии с письмом № 184 от 06.06.2012 г начальника ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шемонаихинского района» Д. Котова, срок начала строительства - июнь 2012года.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СНиП РК 1.02-01-2007*, СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных цен и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, 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, выпуски 1-11.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса Sana-2001 (версия 13-2.16) и АВС-4 (редакция 4.2.3) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Стоимость материалов определена в соответствии с п.4.3.5. СН РК 8.02-02-2002.

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

В сметной стоимости строительства учтены:

- накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы в соответствии с приложением №1 к СН РК 8.02-02-2002;
- ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов (СН РК 8.02-02-2002);
- дополнительные затраты на временные здания и сооружения СН РК 8.02-09-2002;
- дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время согласно НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002);
- затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002);
- налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%;
- налог на добавленную стоимость (НДС) принят на 2012 - 2013 г. г. в размере 12% от сметной стоимости строительства в текущем и прогнозном уровне цен с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

В соответствии с постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, к текущей и прогнозной стоимости строительства на 2012 - 2013 г.г. согласно Закону Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2011-2013 годы»

- 2012 год – 1618 тенге (индекс 2,088);
- 2013 год – 1791 тенге (индекс 2,234).

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СНиП РК 1.02-01-2007*, СНиП РК 3.02-43-2007, ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-93. Рабочий проект разработан согласно утвержденному заданию на проектирование, техническим условиям и другим исходным данным.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в полном объеме, установлен разрез отложений, слагающих площадку строительства, указана категория грунтов по сейсмическим свойствам и сейсмичность площадки строительства. Состав изысканий достаточен для обоснования проектных решений.

Объемно-планировочные решения учитывают градостроительную увязку проектируемой школы и интерната с окружающей существующей застройкой и отвечают требованиям действующих нормативных документов. Архитектурно-планировочный раздел приведен в соответствие с требованиями нормативных документов. Конструктивные решения доработаны с учетом соблюдения нормативных требований по надежности и устойчивости строительных конструкций. В рабочем проекте учтены требования по энергосбережению, разработан энергетический паспорт проекта. Разделы инженерного обеспечения приведены в соответствие с действующими нормами и правилами. Рабочий проект согласован с заинтересованными организациями.

В соответствии с Указом Президента Республики от 27.01.09 г. № 733 о казахстанском содержании проектов, в проекте предусмотрено применение оборудования и изделий казахстанского производства.

Сметная документация составлена в соответствии с требованиями СНиП РК 1.02-01-2007 и СН РК 8.02-02-2002.

В результате проведенной экспертизы рабочий проект дополнен необходимыми исходными данными и согласованиями, доработаны все разделы рабочего проекта, откорректирована сметная стоимость строительства.

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

7.2.1 Комплектность, исходно-разрешительная документация и согласования

1. Представлено письмо о финансировании строительства объекта.
2. Представлено письмо заказчика на передачу полномочий проектной организации по проведению экспертизы.
3. Представлено согласование по рабочему проекту с государственной экологической экспертизой.
4. На рассмотрение представлено согласование предварительных проектных решений с местными органами архитектуры и градостроительства в части соответствия выданному АПЗ.
5. Соответствующие разделы проектной документации (наружные сети водоснабжения и канализации, теплоснабжения, электроснабжения, телефонизации) согласованы с организациями, выдавшими технические условия на подключение к источникам инженерного обеспечения.
6. На рассмотрение представлено письмо заказчика о соответствии проектных решений выданному заданию на проектирование.
7. На рассмотрение представлено письмо заказчика о планируемом сроке начала строительства объекта – июнь 2012 г.

7.2.2 Генеральный план

1. Ведомость объёмов земляных масс разработана в соответствии с разделом 7 «План земляных масс» и приложением «Л» ГОСТ 21.508-93* с выводом баланса земляных масс выемки и насыпи, и с учётом предварительного снятия растительного грунта с территории участка строительства.

7.2.3 Технологические решения

Школа

1. Поэтажные планы согласованы с заказчиком и ГУ «Отдел образования Шемонаихинского района ВКО».
2. Набор технологического оборудования согласован с заказчиком и ГУ «Отдел образования Шемонаихинского района ВКО».
3. Наполняемость классов принята согласно задания на проектирование, согласованного с заказчиком в соответствии со СНиП РК 3.02-25-2004* п. 4.1.4*.
4. Уточнено количество класс-комплектов начальной, средней и старшей школы, число параллелей.
5. Указана расчетная численность преподавателей, администрации, персонала.
6. Обеспечение нормируемой продолжительности инсоляции для классов-кабинетов и классных помещений подтверждена расчетом.
7. Уточнена площадь кабинета врача.
8. Пищеблок:

- предусмотрены раковины для мытья рук в производственных цехах (СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», приказ Минздрав РК № 1665 от 30.12.2011 года, п.42);
- в камере пищевых отходов предусмотрена ванна для обработки баков (СНиП РК 3.02-25-2004*, прил.21, п.5);
- в помещении хранения уборочного инвентаря и дезрастворов предусмотрена установка водоразборных кранов с поддоном;
- для хранения скоропортящихся продуктов предусмотрена холодильная камера и низкотемпературный холодильный шкаф объемом 1520 л.;
- при обеденном зале увеличено количество умывальников в соответствии со СНиП РК 3.02-25-2004*, п.4.5.10*.

9. В санузлах для мальчиков предусмотрены писсуары (СНиП РК 3.02-25-2004*, прил.22, п.1).
10. Указана ширина основных эвакуационных проходов в обеденном зале согласно СНиП РК 3.02-38-2006, п.11.43, таб.11.2.
11. Увеличено расстояние между столами в кабинетах информатики (СП «Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации персональных компьютеров, видеотерминалов и условиям работы с ними», приказ Минздрав РК от 28 сентября 2010 г. № 767 с изм. и доп. от 25 апреля 2011 г. № 217, п. 16).
12. Оборудование в кабинетах химии, физики, биологии принято согласно утвержденного перечня МОН РК, приказ № 156 от 11 марта 2005 г.

Интернат

13. Поэтажные планы согласованы с заказчиком и ГУ «Отдел образования Шемонаихинского района ВКО».
14. Набор технологического оборудования согласован с заказчиком и ГУ «Отдел образования Шемонаихинского района ВКО».
15. Указана вместимость интерната, расчетная численность преподавателей, администрации, персонала.
16. Обеспечение нормируемой продолжительности инсоляции для спальных помещений подтверждено расчетом.

7.2.4 Архитектурные решения

Школа

1. В связи с устройством между классами и кабинетами кирпичных перегородок толщиной 120 мм, обеспечение требуемого уровня звукоизоляции в учебных помещениях подтверждено расчетом (МСП 2.04-102-2005, изд.2010 г., МСН 2.04-03-2005, изд.2010 г.).
2. Теплоизоляция ограждающих конструкций с внутренней стороны предусмотрена на основании задания на проектирования и решений, предусмотренных в проекте, принятом в качестве проекта повторного применения по заданию заказчика. Для исключения образования конденсата проектом предусмотрена пароизоляция между стеной и утеплителем.

МЕМСАРАДТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

3. Исключено применение силикатного кирпича в качестве облицовочного слоя кладки согласно требованиям п. 4.1.4 СП РК 5.02-01-2009, п. 2.1.6 «Пособия по проектированию зданий из кирпичных и мелкоштучных блоков в сейсмических районах» КДС и ЖКХ МИиТ.

4. В противопожарной перегородке, отделяющей предшкольный класс, установлены двери 2-го типа (СНиП РК 3.02-02-2009, п.4.21, СНиП РК 3.02-25-2004*, п.5.11).

5. Обоснована расчетом достаточность естественного освещения спортзала в связи с односторонним размещением окон.

Интернат

6. Теплоизоляция ограждающих конструкций с внутренней стороны предусмотрена на основании задания на проектирования и решений, предусмотренных в проекте, принятом в качестве проекта повторного применения по заданию заказчика. Для исключения образования конденсата проектом предусмотрена пароизоляция между стеной и утеплителем.

7. Исключено применение силикатного кирпича в качестве облицовочного слоя кладки согласно требованиям п. 4.1.4 СП РК 5.02-01-2009, п. 2.1.6 «Пособия по проектированию зданий из кирпичных и мелкоштучных блоков в сейсмических районах» КДС и ЖКХ МИиТ.

8. Уточнена толщина утеплителя чердачного перекрытия, согласно теплотехнического расчета.

7.2.5 Конструктивные решения

Школа

1. На рассмотрение представлен полный расчет несущей способности сваи, расчет строительных конструкций здания, выполненный с учетом сейсмических воздействий. Пояснительная расчетных материалов по конструктивной части проектов, записка к расчету оформлена в соответствии с требованиями по обязательному составу представляемых на госэкспертизу, представлена электронная версия расчета. Сечения и армирование железобетонных конструкций в разделе КЖ приняты по результатам расчета.

2. Откорректированы привязки фундаментов и стен к осям по всем деформационным швам блоков здания школы

3. Предоставлен инженерно-геологический разрез с расположением сваи и указанием глубины заложения сваи в несущий слой.

4. Убраны сетки в углах пересечения фундаментных стен согласно п.7.18СНиП РК 2.03-30-2006.

5. Увеличено армирование ростверков в местах проемов входов в подвал.

6. Класс бетона сердечников фронтонов принят "В15".

7. Класс бетона перемычек в перегородках принят "В15".

8. Марка электродов принята как для сейсмических районов.

9. В пределах чердака добавлено утепление вентканалов.

Интернат

Альбом 2. Конструкции железобетонные Интернат на 100 мест.

10. Альбом дополнен чертежами планов фундаментов

11. Откорректированы привязки фундаментов и стен к осям по всем деформационным швам блоков здания школы

12. Предоставлен инженерно-геологический разрез с расположением сваи и указанием глубины заложения сваи в несущий слой.

13. Убраны сетки в углах пересечения фундаментных стен согласно п.7.18СНиП РК 2.03-30-2006

14. Увеличено армирование ростверков в местах проемов входов в подвал.

15. Откорректирован класс бетонной подготовки.

16. Добавлены чертежи на устройство перегородок с узлами крепления к перекрытиям и стенам.

17. Во всех блоках по поперечным стенам добавлены антисейсмические пояса в уровне опирания плит.

18. Добавлены обвязки, обеспечивающие совместную работу поперечных стен.

19. Марка электродов принята как для сейсмических районов.

20. Добавлено обрамление вентиляционных каналов в кирпичных стенах железобетонными сердечниками.

21. Добавлено утепление венткоробов в пределах чердачного пространства.

22. Покрытие огнезащитным составом металлоконстукций входной группы заменено на антикоррозийное покрытие.

23. Класс бетона ростверка принят "В15".

Резервуары

Альбом 3

24. Альбом дополнен рекомендациями по устранению просадочных свойств основания под резервуары, согласно п.7.13 СНиП РК 2.03-30-2006, п.6.2.22 МСП5.01-102-2002.

25. Откорректирована отметка уровня земли.

7.2.6 Инженерное обеспечение, сети и системы

7.2.6.1 Тепловые сети

1. Представлены технические условия на теплоснабжение согласно требованиям п. 3 Постановления Правительства РК от 06.02.08 г. № 425; прил. В СНиП РК 1.02-01-2007*.

2. План теплосети согласован с эксплуатирующей организацией, выдавшей технические условия на подключение к тепловым сетям г. Шемонаиха, п. 3.2 СНиП РК 1.02-01-2007*.

3. Разработаны профили сетей, чертежи (планы, разрезы, схемы) узлов трубопроводов согласно п. 1.3 ГОСТ 21.605-2002.

7.2.6.2 Отопление и вентиляция

Школа на 320 мест

Интернат на 100 мест

1. Лист ОВ-1. В общих указаниях по отоплению указан вид и параметры теплоносителя в системе отопления.

2. Лист ОВ-26. В спецификации оборудования дополнены позиции 1, 3, 13, 17, 26, 27.

3. Лист ОВ-26. В тепловом узле предусмотрено снижение температуры теплоносителя со 110°С до 95°С при помощи смесительного циркуляционного насоса.

4. Уточнена расчетная температура наиболее холодной пятидневки согласно СНиП РК 2.04-01-2010, СН РК 2.04-21-2004*.

5. При пересечении противопожарных преград предусмотрена установка огнезадерживающих клапанов, п. 8.11 СНиП РК 4.02-42-2006.

7.2.6.3 НВК

1. Указанный гарантийный напор 25 м в существующей сети подтвержден техусловиями.

2. Устранены опечатки в таблице расходов.

3. Пожаротушение зданий принято от пожарных машин с радиусом действия 200 м согласно п. 12.5.4 СНиП РК 4.01-02-2009.

4. Представлены профили, таблица и деталировка колодцев.

5. Откорректирован погонаж труб В1, учтены трубы стальные диаметром 200 мм к резервуарам.

Школа

6. Устранены неточности в таблице расходов.

7. В спецификации учтены гибкие вставки, трубы на вводе приняты стальными согласно п. 7.14 СНиП РК 4.01-41-2006*.

Интернат

8. Количество пожарных кранов- 10 шт., пожаротушение внутренней тупиковой сети обеспечено присоединением к наружной сети объединенного противопожарно-питьевого водопровода.

МЕМСАРАПТАМА ● ГОСЭКСПЕРТИЗА

7.2.6.4 Электротехнические решения

Пояснительная записка.

1. Откорректированы ссылки на нормативную документацию.

Альбом 3. Школа.

2. Лист ЭЛ-3 Откорректированы потери напряжения на питающих линиях М1,М9, М2, М10,М3, ток плавкой вставки предохранителя на вводе №1.

3. Лист ЭЛ-4. Откорректировано число жил кабеля на питающей линии П5, сечение кабелей на питающих линиях П.1 и П.2. , количество светильников в помещении 22.

4. Лист ЭЛ-6-ЭЛ-10.Откорректированы потери напряжения на групповых линиях.

5. Лист ЭЛ-11.Добавлен световой указатель «Выход» из помещения обеденного зала.

6. Лист ЭЛ-12,13,14,18,20 Уточнено количество светильников в классах, мастерских, читальном зале. Проставлена освещенность в помещениях и откорректировано количество светильников

7. Лист ЭЛ-21. Расстановка светильников откорректирована согласно п.2.35 СН РК 4.04-23-2004*.

8. Листы ЭЛ-26 – ЭЛ-28. Изменен ток теплового расцепителя автоматов на вводе щитков освещения в соответствии с листами ЭЛ- 3, ЭЛ-4.

9. Листы ЭЛ-29, ЭЛ-32:

- на плане показан контур заземления в электрощитовой;
- откорректирована спецификация оборудования.

Альбом 5. Интернат на 100 мест.

10. Откорректирован ток плавкой вставки предохранителя на вводе №1.

11. Лист ЭМ-2. Откорректирован ток расцепителя автомата на вводе.

12. Лист ЭМ-4. Добавлен контур заземления в электрощитовой.

13. Лист ЭО-2:

- в электрощитовой предусмотрены розетки для переносного освещения согласно СНиП РК 2.04-05-2002* табл.8.1 п.14;
- откорректировано количество светильников в помещениях 6, 9 и предусмотрено аварийное освещение и световые указатели «Выход».

14. Лист ЭО-7. В помещении постирочной выполнено аварийное освещение согласно СНРК 4.04-23-2004* п.2.3.

15. Лист ЭО-11. В помещении теплового пункта предусмотрены розетки для переносного освещения согласно СНиП РК 2.04-05-2002* табл.8.1 п.23.

16. Лист ЭО-12. Откорректировано количество светильников в помещениях 30, 61, 57 согласно с освещенности, указанной на плане.

17. Лист ЭО-14. На пути эвакуации установлены световые указатели «Выход».

18. Откорректирована спецификация оборудования.

Пожарная сигнализация.

Школа

19. Пожарные извещатели обозначены по ГОСТ 28130-89.

20. На пути эвакуации установлены ручные извещатели согласно СН РК 2.02-15-2003 п.13.38, п.13.39.

21. В помещении хранения оружия выполнена охранная сигнализация согласно СНиП 3.02-25-2004*, п.6.6.19.

Интернат на 100 мест

22. Лист ПС-6. В помещениях 5,8,9 11,12 установлены дымовые извещатели.

23. На отм. -2,800 выполнена пожарная сигнализация согласно СН РК 2.02-11-2002 табл.3 п.2.3.3.

24. Откорректирована спецификация оборудования.

7.2.7 Сметная документация

1. Откорректированы затраты на технический надзор в соответствии с изменениями к РДС РК 1.03-02-2010 от 02.05.2012 года.

2. Откорректирован расчет продолжительности строительства и норм задела выполненного в соответствии со СНиП РК 1.04.03-2008.

МЕМСАРАПТАМА ПОДЗЕКСПЕРТИЗА

3. Документация приведена в соответствие с СН РК 8.02-02-2002.
4. Исключены командировочные расходы для городской зоны.
5. Уточнены расценки на строительные работы в соответствии с СН РК 8.02-05-2002.

ЛС № 2-1-1 Общестроительные работы:

6. Откорректирован объем отмостки в соответствии с 162722-1-АС, лист 41.
7. Откорректированы расценки и стоимость кирпича в соответствии изменениями, внесенными в проект по замечаниям экспертизы.
8. Дополнены работы на устройство слуховых окон в соответствии с162722-1-АС, лист 125.
9. Откорректирована толщина утеплителя на кровле в соответствии с 162722-2-АР, лист 21.
10. Стоимость оконных блоков с тройным остеклением принята по прайс-листам.
11. Предусмотрена установка лесов для отделочных работ в спортзале.

ЛС № 2-2-1 Общестроительные работы:

12. Дополнены работы по боковой и горизонтальной изоляции в соответствии с162722-2-КЖ, лист 7.
13. Откорректированы расценки и стоимость кирпича в соответствии изменениями, внесенными в проект по замечаниям экспертизы.
14. Стоимость оконных блоков с тройным остеклением принята по прайс-листам.
15. Наружные отделочные работы выполнены в соответствии с 162722-2-АР, лист 3.

ЛС № 6-1-1,6-1-2 Наружный сети водопровода и канализации:

16. Откорректирована стоимость полиэтиленовых труб в соответствии с внутренним диаметром.

ЛС № 7-1-1 – 7-1-6 Работы по благоустройству:

17. Откорректированы виды и объемы работ в соответствии с 162722-ГП, лист 4.
18. Сметная документация откорректирована в соответствии с изменениями, внесенными в проект по замечаниям экспертизы.

Таблица № 7

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		примечание (+ увелич. - уменьш.)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	Мощность школы интерната	мест	320 100	320 100	-
2	Общая площадь земельного участка	га	2,43	2,43	-
3	Общая площадь зданий	$м^2$	11881,74	11881,74	-
4	Полезная площадь	$м^2$	10834,85	10834,85	-
5	Строительный объем	$м^3$	49813,6	49813,6	-
6	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн. тенге	504,011	472,080	-31,931
	в том числе:				
6.1	строительно-монтажные работы	млн. тенге	440,153	424,178	-15,975
6.2	оборудование		41,505	42,091	+0,586
6.3	прочие		22,353	5,811	-16,542
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2012 – 2013 г.г.	млн. тенге	1 288,737	1207,486	-81,251
	в том числе:				
7.1	строительно-монтажные работы	млн. тенге	960,810	922,223	-38,587

7.2	оборудование, в т.ч.:		90,600	91,512	+0,912
7.3	прочие		237,327	193,751	-43,576
	из них: - 2012 год (ПИР и экспертиза, СМР) МРП – 1 512 тенге;			486,222	
	- 2013 год (СМР) МРП – 1 618 тенге;			721,264	
8	Продолжительность строительства	мес.	17,0	13,0	-4,0

Примечание:

Снижение сметной стоимости произошло в результате произошло в результате уточнения расценок на строительно-монтажные работы в соответствии с СН РК 8.02-05-2002, корректировки сметной документации в соответствии с изменениями, внесенными в проектную часть по замечаниям экспертизы.

Увеличение сметной стоимости произошло в результате корректировки стоимости оборудования, принятого по прайс-листам в соответствии с представленным протоколом технического совещания.

Общее снижение сметной стоимости составило 81,251 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство школы на 320 мест с интернатом на 100 мест в г. Шемонаиха Восточно-Казахстанской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Мощность:		
школы	320	мест
интерната	100	мест
Общая площадь земельного участка	2,43	га
Общая площадь зданий	11881,74	$м^2$
Полезная площадь	10834,85	$м^2$
Строительный объем	49813,6	$м^3$
Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	472,080	млн. тенге,
в т. ч. СМР	424,178	млн. тенге
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2012 – 2013 г.г	1207,486	млн. тенге,
в т. ч. СМР	922,223	млн. тенге
Продолжительность строительства	13	месяцев

2. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

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

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

8.ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Шығыс Қазақстан облысы Шемонаиха қаласы 100 орындық интернаты бар 320 орындық мектеп салу»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын, құжаттарға және мемлекеттік нормативтерге, заң акті талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Қуаттылығы:		
мектептің	320	орын
интернаттың	100	орын
Жер аумағының жалпы ауданы	2,43	га
Ғимараттардың жалпы ауданы	11881,74	$м^2$
Есептік ауданы	10834,85	$м^2$
Құрылыс көлемі	49813,6	$м^3$
2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	472,080	млн теңге
оның ішінде ҚМЖ	424,178	млн теңге
2012-2013 жылдар ағымындағы және болжамдық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	1207,486	млн теңге
оның ішінде ҚМЖ	922,223	млн теңге
Құрылыстың ұзақтығы	13	ай.

2. Қазақстан Республикасы Үкіметі отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хаттама шешімінің 5 бөлімінің орындалу мақсатында тапсырысшыға, құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдар мен конструкцияларын барынша көп қолдану.

3. Бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмыстарына берілген кезде жұмыс жобаны бұл сараптаманың қорытындысымен сәйкестігіне тексеру керек.

4. Өндірістік жұмыстар басталмай тұрып жұмыс жоба 3 айдың ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуге тиісті.

Өндіріс бөлімінің бастығы	Т. Г. Мосиенко
Жетекші сарапшы	Т. А. Шушакова
Бас маман	Т. Г Васильева
Бас маман	А. В. Шалаев
Бас маман	Н. Л. Карманова
Бас маман	Е.Ю. Игнатович
Бас маман	Е.М. Балаболкина
Маман	Е.Н. Омельяненко
Маман	О. В. Фоломеева

МЕМЛЕКЕТТІК ЕМЕС ЖАУАПКЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ СЕРІКТЕСТІГІ

прошлое и прошлое | своего рождения

нет 39

1 предусмотр четырнадцать лет