КОПИЯ ВЕРНА

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

«Қостанаймемсараптама» ЕМК

БЕКІТЕМІН

«Қостанаймемсараптама» ЕМК
директоры

Козак В.А.

2011 жылғы 25 наурыз № 13-0035/11

«Қостанай облысы Фёдоров ауданының Фёдоров ауылында мемлекеттік тілде оқытатын 300 орынға арналған орта мектебінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Федоров ауданының құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Институт «Агропромпроект» ЖШС

Қостанай қаласы

000720

КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

ДГП «Костанайгосэкспертиза»

«УТВЕРЖДАЮ»:

Директор
ДГП «Костанайгосэкспертиза»

Козак В.А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 13-0035/11 от 25 марта 2011 года

по рабочему проекту
«Строительство средней школы на 300 мест с государственным языком обучения в с. Фёдоровка Фёдоровского района Костанайской области»

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Институт «Агропромпроект»

г. Костанай

000798

1. НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ: рабочий проект "Строительство средней школы на 300 мест с государственным языком обучения в с. Федоровка Федоровского района Костанайской области".

Год разработки рабочего проекта – 2011. Настоящее заключение выдано ДГП «Костанайгосэкспертиза» на основании договора № 22 от 23.02.2011 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Федоровского района».

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Институт «Агропромпроект» (Государственная лицензия № ГСЛ 003001 от 05.02.2001 года, действительна до 05.02.2013 года). ГИП – Ногин Е.Б. приказ № 8 от 21.02.2011 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки

Задание на проектирование, утвержденное заказчиком 08.02.2011 года и согласованное Министерством образования и науки Республики Казахстан.

Архитектурно-планировочное задание на проектирование от 15.02.2011 года № 6, утвержденное и.о. начальника ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Федоровского района».

Постановление акимата Федоровского района Костанайской области от 25.01.2011 года № 10 «О внесении изменений и дополнений в постановление акимата от 28 декабря 2010 года № 448 «О реализации решения Федоровского районного маслихата от 24 декабря 2010 года № 388 «О районном бюджете Федоровского района на 2011 – 2013 годы».

Постановление акимата Федоровского района Костанайской области от 23.02.2011 года № 35 «О строительстве средней школы на 300 мест с государственным языком обучения в селе Федоровка Костанайской области».

Постановление акимата Федоровского района Костанайской области от 18.03.2011 года № 56 «О внесении изменения в постановление от 23 февраля 2011 года № 35 « О строительстве средней школы на 300 мест с государственным языком обучения в селе Федоровка Костанайской области».

Акт выбора земельного участка для строительства средней школы на 300 мест согласованный комиссией.

Технические условия на электроснабжение, выданные ТОО «ЭПК – Форфайт» 09.03.2011 года № 557-12-04.

Технические условия на водоснабжение, выданные ГКП «Федоровское управление водопроводов».

Технические условия на телефонизацию, выданные Федоровским районным узлом телекоммуникаций 17.02.2011 года № 2.

Технические условия на перенос существующего магистрального и распределительного кабеля связи, выданные Федоровским районным узлом телекоммуникаций 17.02.2011 года № 3.

5.2. Заключения и согласования органов государственного надзора

Акт о результатах проверки соблюдения экологического законодательства Республики Казахстан при выборе земельного участка под строительство средней школы на 300 мест с государственным языком обучения и автономной котельной (расположенной на территории средней школы) в с. Федоровка Костанайской области от 15.04.2011 года № 13.

Заключение по рабочему проекту ГУ «УГСЭН АКО по Федоровскому району ДКГСЭН МЗ РК по Костанайской области» от 31.03.2011 года № 21.

Заключение государственной экологической экспертизы по рабочему проекту «Строительство средней школы на 300 мест с государственным языком обучения в с. Федоровка Федоровского района Костанайской области» от 18.04.2011 года № 02 – 03 - 1555.

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5.3. Использованные материалы.

Технический отчет по комплексным инженерным изысканиям на объекте «Строительство средней школы на 300 мест в с. Федоровка, Федоровского района», выполненный ТОО «Кар ГИИЗ» в январе 2011 года, заказ № 67/10.

Перечень оборудования и мебели на объект «Строительство средней школы на 300 мест с государственным языком обучения в с. Федоровка Федоровского района Костанайской области», утвержденный заказчиком.

5.3. Комплектность представленной документации

Том 1. Общая пояснительная записка.

Том 2. Паспорт проекта.

Том 3. Генплан. Архитектурно-строительные решения.

Том 4. Технологическая часть. Отопление и вентиляция. Наружные тепловые сети. Водопровод и канализация. Наружные сети водопровода и канализации.

Том 5. Электроснабжение. Электрооборудование и электроосвещение. Пожарная сигнализация. Системы связи.

Том 6. Котельная.

Том 7. Трансформаторная подстанция.

Том 8. Сметная документация.

Том 9. Проект организации строительства.

Технический отчет по комплексным инженерным изысканиям на объекте «Строительство средней школы на 300 мест в с. Федоровка, Федоровского района», выполненный ТОО «Кар ГИИЗ» в январе 2011 года, заказ № 67/10.

5.4. Цели и назначение объекта, необходимость и целесообразность его капитального ремонта.

Строительство средней школы на 300 мест с государственным языком обучения в селе Федоровка Федоровского района Костанайской области предусмотрено в рамках развития программы изучения государственного языка подрастающим поколением.

Основной целью является создание условий для достойного воспитания детей.

При этом предусмотрена улучшенная планировка, рациональное расположение помещений, обеспечивающих функциональную связь между собой, оснащение современным прогрессивным оборудованием, улучшающие условия обучения, архитектурная выразительность школы, а также благоустройство школьной территории.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Проектом предусматривается строительство средней школы на 300 мест с государственным языком обучения в селе Федоровка Федоровского района Костанайской области. Участок проектируемого строительства расположен в с. Федоровка, в границах улиц Мелехова, Шевченко, Фрунзе, Чехова.

Ситуационная схема представлена на рисунке 1.

МЕМОАРХПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Рисунок 1 - Ситуационная схема.

Район строительства несейсмичен.

Природно-климатические условия участка характеризуются следующими данными:

климатический подрайон - IВ

расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 35 °С

нормативный вес снегового покрова - 70 кгс/кв.м.

нормативное значение ветрового давления - 38 кгс/кв.м.

Поверхность участка ровная, спокойная. Уклон поверхности в юго-восточном направлении и колеблется в пределах 0,20-0,30 %%.

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному Костанайским филиалом ТОО «Караганда ГИИЗ», заказ № 67/10, инженерно-геологические условия на площадке характеризуются следующим напластованием:

Почвенно-растительный слой – представлен гумусированным суглинком с корнями растений вскрыт скважинами повсеместно до глубины 0,30-0,40 м. Мощность его составляет 0,30-0,40 м.

Суглинок (ИГЭ - 1) – желто-бурый, от полутвердой до мягкопластичной консистенции, с линзами и прослойками песка, мощностью до 2 – 3 см, слабокарбонатизированный вскрывается скважинами повсеместно до глубины 3,70 – 4,10 м, мощностью 3,30 – 3,70 м.

Суглинок (ИГЭ - 1) – желто-серого цвета, от мягкопластичной до текучей консистенции, с тонкими прослойками, присыпками и линзами пылеватого песка водонасыщенного, мощностью до 0,5 – 1,0 см, ожелезненного, вскрывается скважинами повсеместно с глубины 3,70 – 4,10 м, при этом полная мощность суглинка до глубины 8,0 м скважинами не пройдена, а вскрытая мощность равна 3,90 – 4,30 м.

Грунтовые воды на участке строительства школы вскрыты скважинами на глубине 3,10 – 3,60 м. Максимальный уровень принимается на 1,0 м выше установившегося, т.е. на глубине 2,10 – 2,60 м от поверхности земли.

По химическому составу грунтовые воды хлоридно-натриевого типа.

Грунтовые воды сильноагрессивные по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-95, среднеагрессивными по содержанию хлоридов при периодическом смачивании на арматуру железобетонных конструкций и корродирующими по отношению к железу по Штаблеру.

Коэффициент коррозии равен 55,75 мл – экв/л, что более 0.

По суммарному содержанию водно–растворимых солей, согласно требованиям ГОСТ 25100-95 грунты, слагающие участок изысканий, незасоленные.

Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости для: суглинка - от неагрессивной до слабоагрессивной на портландцементе; к железобетонным конструкциям - от неагрессивной до слабоагрессивной.

Степень коррозионной активности грунтов по отношению к углеродистой стали для: суглинка (ИГЭ - 1) – высокая, равна 5,33-5,4 г/сутки, суглинка (ИГЭ - 2) – высокая, равна 9,38 – 10,2 г/сутки.

Глубина промерзания глинистых грунтов составляет 2,10 м от поверхности земли.

Основанием под фундаменты проектом предусмотрен суглинок (ИГЭ - 1) – желто-серого цвета, от мягкопластичной до текучей консистенции. Расчетные характеристики: удельное сцепление C^{II} = 18 кПа, угол внутреннего трения φ^{II} = 20 градусов, плотность грунта ρ^{II} = 1,92 г/ см^3, модуль деформации при природной влажности E_e = 10 МПа, модуль деформации в замоченном состоянии Ез = 5 МПа.

6.2. Описания принятых проектных решений

6.2.1. Мощность.

Вместимость школы 300 учащихся, мощность котельной – 0,8 Гкал/час.

6.2.2. Генеральный план

Участок располагается в центральной части села Федоровка в границах улиц Чехова, Фрунзе, Шевченко. Участок свободный от строений, в юго-восточной части участка находятся развалины бывшей школы.

Предусмотрено благоустройство территории: устройство игровой площадки для начальных классов, площадка для тихого отдыха старших классов, спортивное ядро с игровыми площадками, беговой дорожкой и полосой препятствий, учебно-опытная зона (огород-ягодник, навес для занятий по биологии, площадка утепленного грунта, цветники, географическая площадка), устройство тротуаров, подъездов, озеленение.

Предусмотрено строительство котельной на твердом топливе с закрытым складом угля, накопителя емкостью 30 куб.м, аварийного санитарного блока, трансформаторной подстанции.

По периметру территории школы предусмотрена санитарная полоса из зеленых насаждений. Предусмотрено ограждение территории школы - металлический забор высотой 1,2 м с воротами и калитками. Предусмотрено два въезда. Для объезда пожарных машин предусмотрен уширенный тротуар (3 м) с радиусом закругления на поворотах.

Вертикальная планировка участка предусмотрена с учетом существующего рельефа и в увязке с благоустройством окружающей застройки. Отвод поверхностных вод предусмотрен на проезды и далее в пониженные места рельефа.

Для обеспечения доступности маломобильных групп населения здание школы в соответствии с СП РК 3.06-15-2005 и МСН 3.02-05-2003 предусмотрены следующие мероприятия:

по участку школы в местах движения маломобильных групп населения предусмотрены пандусы;

края основных дорожек предусмотрено выделить цветом (плитка, поребрик, а по проезжей части – бордюр);

стоянка для подъезда автомашин предусмотрена в удобной близости к зданию школы (менее 50 м).

Предусмотрено устройство малых форм архитектуры.

Показатели по генплану приведены в таблице №1.

Таблица № 1.

№	Наименование показателя	Ед.изм.	Площадь	%
1	Площадь участка	га	2,16	100,0

2	Площадь застройки	кв. м	3035,50	14,3
3	Площадь покрытий	кв. м	9606,0	45,4
4	Площадь озеленения	кв. м	7690,5	36,3
5	Прочие покрытия (бордюр)	кв. м	828,0	3,9

6.2.3. Архитектурно-строительные решения.

Объемно-пространственные и планировочные решения.

Проектом предусматривается строительство средней школы, котельной на твердом топливе с закрытым складом угля, трансформаторной подстанции.

Школа.

Здание школы 2-х этажное, прямоугольное в плане с внутренним двором, размерами 57,4х56,36 м (в осях). Под частью здания предусмотрен подвал, выполняющий роль техподполья, с вспомогательными помещениями. Высота этажей - 3,3 м, высота подвала - 2,4 м.

В здании школы предусмотрен актовый зал на 100 мест. Актовый зал с эстрадой расположен на втором этаже.

Предусмотрен спортзал с размерами 18,0х24,0 м, высотой 7 м.

Степень огнестойкости - II.

Пути эвакуации предусмотрены по коридорам, рекреациям, лестничным клеткам и вестибюлю.

Для обеспечения доступности маломобильных посетителей, главный вход в здание школы предусмотрен с пандусом.

Планировка школы решена с учетом взаимосвязи служб на первом и втором этажах, и представлена набором классных помещений, специализированных кабинетов, мастерских для производственного обучения, помещений для инженерно-технического обслуживания здания школы, медицинскими кабинетами, актовым залом и т.д.

Все ограждающие конструкции школы запроектированы с учетом требований по энергосбережению и тепловой защите здания.

Наружная отделка здания школы предусмотрена – лицевой кирпич по ГОСТ530-2007.

Внутренняя отделка предусмотрена – декоративная окраска «SOFRADEKOR», водоэмульсионная окраска, масляная окраска, керамическая плитка.

Полы предусмотрены – керамогранитные с противоскользящей поверхностью, керамическая плитка, деревянные, линолеумные, бетонные.

Все помещения, к которым предъявляются требования по наличию естественного освещения, запроектированы с естественным освещением.

Конструктивные решения.

Уровень ответственности здания – II.

Конструктивная схема здания школы принята с продольными и поперечными несущими стенами, сложной конфигурации.

Глубина заложения фундаментов (под несущие стены) принята минус 4,000 м от условной отметки 0,000 = 201,200.

Ширина фундаментов предусмотрена – 0,8 - 1 м.

Фундаменты – ленточные из сборных железобетонных плит по ГОСТ 13580-85* и сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Наружные стены – из кирпича по ГОСТ 530 – 2007, с облицовкой из облицовочного кирпича по ГОСТ 530 – 2007 толщиной 640 мм. Кладка наружных стен предусмотрена облегченная тип В по серии 2.130-8 «Детали многослойных кирпичных и каменных наружных стен жилых и общественных зданий». В качестве утеплителя предусмотрены плиты минераловатные толщиной 100 мм.

Внутренние стены – из кирпича по ГОСТ 530 – 2007, толщиной 380 мм, 510 мм.

Перегородки – из кирпича по ГОСТ 530 – 2007, толщиной 120 мм, 65 мм (армированные стальными сетками), сборные гипсокартонные по стальному каркасу серии РК 1.031.9-2.00.

Плиты перекрытия и покрытия – сборные железобетонные плиты с круглыми пустотами по серии 1.141-1 выпуск 60, 63, серии 1.241-1, серии 1.041-1, серии 1.090.1-1. Покрытие спортивного зала - профлист по металлическим конструкциям (балочная клетка).

Лестницы - сборные железобетонные ступени по металлическим косоурам.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Прогоны – сборные железобетонные по серии 1.225-2.

Кровля – металлочерепица ИНСИ.

Крыша – чердачная стропильная, с организованным наружным водостоком.

Утеплитель покрытия – минераловатные плиты ISOVER OL-P толщиной 180 мм и 200 мм (над спортивным залом), по утеплителю предусмотрена цементно-песчаная стяжка.

Окна – из ПХВ профилей по ГОСТ 30674-99, с остеклением 2-х камерными стеклопакетами.

Витражи – из алюминиевых профилей системы «Эталл-А».

Двери – по ГОСТ 30970-2002, 31173-2003, 24698-81, из алюминиевых профилей системы «Эталл - А».

Проектом предусмотрена огнезащита несущих металлических конструкций путем покрытия составом «Бирилик – 2М».

Все деревянные элементы предусмотрено обработать огне-биозащитным составом типа ТХЭФ по ТУ6-05-1511-781.

По периметру ленточных фундаментов из бетонных блоков на отметке минус 0,020, минус 0,920 и минус 1,700 предусмотрено выполнить горизонтальную гидроизоляцию из двух слоев гидроизола ГИ-Г ГОСТ 7415-86 на горячей битумной мастике МБК-Г-80 ГОСТ 2889-80. Все боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтами основания, предусмотрено окрасить за два раза лаком ХП – 734 ТУ 6-005763450-82-89.

По верху фундаментных блоков ФБС (на отметке минус 1,850) предусмотрен монолитный армопояс толщиной 150 мм из бетона класса В15 W4 F 50 с армированием сетками из арматуры диаметром 12 AIII и 6 A I. На отметке минус 3,050 предусмотрен армошов толщиной 50 мм.

Фундаменты предусмотрено монтировать по щебеночной подготовке, пролитой битумом до полного насыщения, толщиной 100 мм.

По периметру здания предусмотрено устройство отмостки шириной 1,2 м.

Пункт автономного теплоснабжения.

Проектом предусмотрено строительство котельной на твердом топливе с пристроенным складом твердого топлива с размерами 24,0 х 6,3 м.

Высота котельной - 3,3 м, склада угля - 3,41 м.

В котельной предусмотрены: комната отдыха, санитарный узел.

Конструктивная схема здания автономного пункта теплоснабжения принята с продольными несущими стенами.

Фундаменты – ленточные из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*. Монтаж фундаментных блоков предусмотрено производить по щебеночной подготовке толщиной 100 мм, пропитанной горячим битумом до полного насыщения. Горизонтальная гидроизоляция предусмотрена двумя слоями гидроизола. Поверхности бетонных блоков, соприкасающиеся с грунтом предусмотрено обмазать за два раза горячей битумной мастикой МБК – Г-80 ГОСТ 2889-80 по грунтовке из битума, растворенного в бензине в соотношении 1:2.

Наружные стены – из кирпича по ГОСТ 530 – 2007, с облицовкой из кирпича по ГОСТ 530 – 2007 толщиной 510 мм.

Внутренние стены и перегородки – из кирпича по ГОСТ 530 – 2007, толщиной 510 мм, 120 мм.

Плиты покрытия – сборные железобетонные плиты с круглыми пустотами по серии 1.141-1 выпуск 63.

Двери – по ГОСТ 6629-88, 14624-84.

Ворота – по ГОСТ 18853-76*.

Окна – по ГОСТ 11214-86.

Крыша - совмещенная.

Кровля – рулонная два слоя Бикрост СКП (СПП).

Полы - бетонные, керамическая плитка, линолеум.

Внутренняя отделка – простая штукатурка, известковая побелка.

Наружная отделка – облицовочный кирпич с расшивкой швов.

Отмостка – по периметру наружных стен асфальтобетонная шириной 700 мм.

Труба для отвода дымовых газов – металлическая по ГОСТ 10704-91, высотой 20,40 м, диаметр трубы 530х6 мм, на трех растяжках. Фундаменты под дымовую трубу предусмотрены монолитные железобетонные. Под фундаменты предусмотрено устройство щебеночной подготовки толщиной 100 мм, пропитанной горячим битумом до полного насыщения.

Трансформаторная подстанция.

Проектом предусмотрено строительство трансформаторной подстанции. Все решения по трансформаторной подстанции предусмотрены по типовому проекту 407-3-515.88.

Показатели по разделу приведены в таблице №2.

Таблица № 2.

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм	Кол-во
1.	Число этажей	этаж	2
2.	Общая площадь	кв.м.	3938,44
3.	Расчетная площадь	кв.м.	3032,53
4.	Строительный объем надземной части подземной части	куб.м.	24285,00 4360

6.2.4. Технологические решения.

Технология учебного процесса принята соответствующей усовершенствованным учебным программам и переходу на 12 летний срок обучения.

Соотношение потоков: 1 ступень – 0, 1 - 4 классы; 2 ступень – 5 – 9 классы; 3 ступень – 10-11 классы в проектируемой школе предусмотрено 1:1:1 при 25 учащихся в классе. Количество учебного оборудования и школьной мебели предусмотрено по «Типовому перечню учебного оборудования для общеобразовательных школ» с учетом современных требований к учебному процессу в части становления всесторонне развитой личности.

В проекте даны примеры расстановки школьного оборудования и мебели с использованием рекомендаций «Нормалей планировочных элементов. Помещения образовательных школ».

Пищеблок, с обеденным залом на 100 мест, предусмотрен на сырье. Предусмотрено оснастить современным тепловым, холодильным, механическим, раздаточным, весовым и моечным оборудованием, а также мебелью. Производительность – 1000 блюд в смену. Сервировка столов к каждому приему пищи предусмотрена за 5-10 мин до прихода учащихся в столовую. Ставятся стаканы, раскладываются приборы, хлеб, холодные блюда, а также горячие первые блюда и напитки в групповой посуде.

Раздачу пищи из групповой посуды в индивидуальную, а также раздача вторых блюд в индивидуальной посуде, предусмотрено работниками столовой.

Сбор грязной посуды, уборка и подготовка помещения к очередной посадке учащихся предусмотрена производиться также персоналом пищеблока.

МЕМОРАНДУМ ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для обслуживания педагогов и администрации предусмотрена линия самообслуживания.

В школе предусмотрен спортивный зал площадью 648 кв.м, актовый зал на 100 мест, мультимедийный кабинет, учебные кабинеты, в т.ч. два кабинета информатики, классы, мастерские по обработке дерёва, металла, кабинет технологии, медицинский кабинет, библиотека, учительская, кабинет директора, санитарно-бытовые помещения, просторные коридоры и рекреации.

На пришкольной территории предусмотрены площадки для игр, участки для практических работ по ботанике и биологии.

Предусмотрена собственная котельная.

Штат школы предусмотрен - 68 единиц.

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы.

Котельная.

Котельная предусмотрена отдельно стоящая и предназначена для теплоснабжения средней школы на 300 мест.

Категория котельной по надежности отпуска тепла - II.

Установленная мощность котельной - 0,8 Гкал/час. Вместимость закрытого склада угля - 72 т.

Исходные данные.

1. Топливо - уголь Экибастузского бассейна $Q_н$ =4030 ккал/кг.
2. К установке приняты котлы водогрейные КВУ-4, производительностью 0,4 Гкал/час производства фирмы "Титан".
3. Система теплоснабжения - закрытая.
4. Теплоноситель- вода с параметрами 90-70 ^{0}С.

Основные технические решения.

Проектом предусматривается установка трех котлов, предназначенных для сжигания каменного угля, в т.ч. один резервный. Котлы предусмотрено оборудовать арматурой и контрольно-измерительными приборами.

Предусмотрена подача воздуха с помощью двух дутьевых вентиляторов ВД-2,5 с забором воздуха непосредственно из котельного зала и снаружи.

Дымовые газы предусмотрено удалять с помощью двух дымососов Дн3х1500 через дымовую металлическую трубу Д 530, Н=20,4 м. Дутьевые вентиляторы и дымососы рассчитаны на 50% производительности.

Газоходы от котлов - металлические. Очистка дымовых газов предусмотрена в циклоне марки ЦН15.

Топливоподача.

Хранение топлива предусмотрено в закрытом складе угля. Доставка топлива предусматривается автотранспортом. Топливо в котельную предусмотрено подавать вручную.

Шлакозолоудаление.

Шлакозолоудаление в проекте предусмотрено вручную с применением тележек с опрокидыванием кузова п.9.7 СНиП 11-35-2001. Хранение золы предусмотрено на площадке для золы. Вывоз шлака и золы от котельной предусмотрено производить на отвал, для дальнейшего использования на строительных площадках. Газоходы и дымовую трубу предусмотрено изолировать матами из стекловолокна толщиной 40 мм.

Предусмотрено антикоррозийное покрытие дымовой трубы эмалью КО 811. Для трубопроводов предусмотрено комплексное полиуретановое покрытие труб "Вектор".

Технические требования к трубопроводам.

Все трубопроводы после сварки и приварки штуцеров для КИП предусмотрено подвергнуть гидравлическому испытанию пробным давлением 1,25 рабочего (но не менее 2 кгс/см^2). Материалы трубопроводов предусмотрены: -для труб по ГОСТ 10704-91-сталь 20, ГОСТ 1050-88*, условия поставки по ГОСТ 10705-80* гр.В; -для труб по ГОСТ 3262-

75*-сталь 3 ГОСТ 380-94. Материалы деталей трубопроводов по ГОСТ 17375-83*, 17379-83*- сталь 25 ГОСТ 1050-88*.

Материалы болтов по ГОСТ 7798-70*- сталь 20 ГОСТ 1050-88*.

Материал гаек по ГОСТ 5915-70*- сталь 10 ГОСТ 1050-88**.

Тепловой схемой предусмотрен отпуск воды температурой 90-70 ^{0}С для системы отопления, вентиляции и ГВС здания школы. Вода из котлов поступает в трубопровод прямой сетевой воды и направляется к потребителю. Изменение температуры прямой сетевой воды в соответствии с температурным графиком предусмотрено производить вручную путем подмешивания обратной сетевой воды к подающей, а при отключении одного котла, изменением количества сжигаемого топлива и пропуском части обратной воды в прямую. На каждом трубопроводе прямой сетевой воды от котлов предусмотрен предохранительный клапан. Слив от предохранительного клапана предусмотрен в трап. Котлы оборудованы дренажной системой со спуском в сети канализации.

Предусмотрены два расширительных бака закрытого типа объемом 500 л. В котельной для циркуляции воды в системе предусмотрена установка двух насосов, в т.ч. один резервный.

Подпитка предусмотрена из водопровода. В котельной предусмотрен бак запаса воды, объемом 2 куб.м. Для подпитки предусмотрено два насоса исходной воды, в т.ч. один резервный.

На трубопроводах котельной предусмотрена установка приборов для измерения температуры воды в общем трубопроводе перед водогрейными котлами и на выходе из каждого котла, давления воды в подающем и обратном трубопроводе, давления воды во всасывающих патрубках и в напорных патрубках всех насосов.

Расход угля - 234 кг/час,

Годовой расход угля – 589 т/год

Выход шлака и золы – 100,6 кг/час.

Теплоснабжение.

Источник теплоснабжения – проектируемая отдельно стоящая котельная на твердом топливе.

Теплоноситель вода с параметрами 90-70 ^{0}С. Регулирование температуры сетевой воды качественное, в соответствии с температурным графиком.

Система теплоснабжения - закрытая.

Трубопроводы тепловой сети предусмотрено прокладывать подземно в лотковом канале типа КЛ серия 3.006.1-2/72.

Трубопроводы теплосети предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, гр. В ст.3 сп.5 ГОСТ 10705-80.

Тепловые сети предусмотрено испытать пробным давлением, равным 1,25 рабочего, но не менее 16 кгс/м^2.

Антикоррозийное покрытие трубопроводов предусмотрено лакокрасочное органосиликатное покрытие ОС-51-03 с естественным отвердителем сушки.

Тепловая изоляция труб предусмотрена матами минераловатными по ГОСТ 21880-94. Покровной слой - стеклорубероид при прокладке трубопроводов в лотковом канале.

Откачка воды из трубопроводов производится передвижным насосом в автоцистерну.

Протяженность проектируемой тепловой сети – 39,0 м.

Отопление и вентиляция

Источник теплоснабжения школы проектируемая котельная на твердом топливе с тремя котлами КВУ-4 .

Температура теплоносителя для систем отопления и вентиляции 90-70 ^{0}С.

Присоединение системы отопления к тепловой сети предусмотрено по зависимой схеме через индивидуальный тепловой пункт. Учет тепла не предусмотрен.

Система отопления предусмотрена с автоматическим регулированием температуры теплоносителя, подаваемого в систему. Схемой автоматизации предусмотрено комбини-

рованное управление системой отопления регулятором температуры ECL Comfort 200 с управляющей картой P30 (Danfoss), который поддерживает температуру теплоносителя, поступающего в систему отопления, в зависимости от температуры наружного воздуха, в соответствии с установленным температурным графиком.

Кроме функций регулирования регулятор, настроенный на работу с картой P30, позволяет: обеспечивать недопустимость превышения заданного температурным графиком значения температуры теплоносителя, возвращаемого в теплосеть; программировать снижение температуры воздуха в помещении по часам суток и дням недели; производить форсированное отопление помещений после периода снижения температуры внутреннего воздуха.

Система отопления учебного корпуса предусмотрена однотрубная с нижней разводкой с вертикальными стояками с замыкающими участками; в спортзале - двухтрубная, в котельной - однотрубная с нижней разводкой.

Трубопроводы предусмотрены стальные водогазопроводные легкие и электросварные, в подпольных каналах обыкновенные.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрено автоматическими терморегуляторами. Воздух из системы предусмотрено удалять воздушными кранами конструкции "Маевского".

В качестве нагревательных приборов предусмотрены радиаторы МС 90 и стальные радиаторы марки РКО - в вестибюле и актовом зале.

Окраска трубопроводов и радиаторов предусмотрена масляной краской. Трубопроводы, проходящие в подвале, предусмотрено изолировать изоляцией толщиной 40 мм . Перед изоляцией предусмотрено комплексное полиуретановое покрытие "Вектор".

Вентиляция помещений школы предусмотрена приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. В помещениях пищеблока, учебных помещениях, актового и спортивного залов вентиляция с механическим побуждением. От пищеварочного оборудования и моечной машины запроектированы местные отсосы-зонты. Из остальных помещений вытяжная вентиляция предусмотрена с естественным побуждением при помощи вентканалов и решеток. Удаление воздуха из учебных помещений предусматривается через решетки, из расчета однократного воздухообмена. Воздуховоды предусмотрены из оцинкованной листовой стали.

Горячее водоснабжение предусмотрено от двух пластинчатых теплообменников, подключенных по двух ступенчатой схеме.

При завершении монтажных работ монтажными организациями должны быть выполнены испытания систем отопления с составлением акта, а также промывка системы отопления.

Крепления горизонтальных металлических неизолированных воздуховодов на фланцевом соединении предусмотрено устанавливать на расстоянии не более 6 м одно от другого.

Эксплуатационные показатели по разделу:

Расход тепла на отопление школы – 240 400 Вт;

на отопление котельной – 9 500 Вт;

на вентиляцию школы – 321 620 Вт;

на горячее водоснабжение школы – 177 350 Вт.

Водоснабжение и канализация.

Водоснабжение. Наружная сеть.

Водоснабжение средней школы на 300 мест и котельной предусматривается от существующей поселковой кольцевой сети.

Точка подключения – существующий уличный водопровод диаметром 100 мм по улице Шевченко. В точке подключения предусмотрен колодец с запорной арматурой. Гарантированный напор в точке подключения равен 24 м.

Наружное пожаротушение предусмотрено от двух пожарных гидрантов. Один существующий второй проектируемый.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/с.

Для нахождения пожарных гидрантов предусматривается установка указательных знаков, в соответствии с ГОСТ Р 12.4.02-02.

Наружная сеть водопровода предусмотрена из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм принятых по ГОСТ 18599-2001, типа ПЭ 100 SDR-26, рассчитанных на давление 0,63 МПа. В месте перехода через асфальтированную дорогу предусмотрена прокладка водопровода в футляре. Футляр принят из стальной трубы диаметром 325 х 5 мм по ГОСТ 10704-91. Предусмотрена изоляция футляра «Весьма усиленная» по ГОСТ 9.602-2005. Нанесение изоляции предусмотрено в трассовых условиях – ленточное, полимерно-битумное покрытие. Общая толщина изоляции - 3,8 мм.

Водопроводные колодцы предусмотрены из сборного железобетона по ГОСТ 8020-90, изготавливаемые по серии 3.900,1-14, выпуск 1. Из-за высокого стояния грунтовых вод предусматривается гидроизоляция стенок колодца пенетроном.

Полив зелёных насаждений предусматривается в часы минимального водопотребления от поливочных кранов внутренней системы водопровода школы.

Канализация. Наружная сеть.

Сброс хозяйственно-бытовых стоков от средней школы на 300 мест и котельной предусмотрен в проектируемую дворовую сеть диаметром 150 мм, в накопитель ёмкостью 30 куб.м. Вывоз стоков из накопителя предусматривается в места, согласованные со службой СЭС.

Внутриплощадочная сеть предусмотрена из полипропиленовых раструбных труб «Политэк-2000» с резиновыми уплотнительными кольцами по ТУ 2248-008-52384398-2003.

Смотровые канализационные колодцы предусмотрены из сборного железобетона по ГОСТ 8020-90, изготавливаемые по серии 3.900,1-14, выпуск 1.

Баланс водопотребления и водоотведения представлен в таблице 3.

Таблица 3.

Наименование системы	Расчётный расход		
	м3/сут	м3/ч	л/с
Водопровод холодной воды	29,602	9,78	3,562
в том числе, школа	16,2	7,87	3,24
в том числе котельная	13,402	1,91	0,322
Бытовая канализация	16,7	7,922	4,988
в том числе, школа	16,2	7,87	4,84
в том числе котельная	0,50	0,122	1,748
Производственная канализация	1,925		

Школа

Водопровод холодной воды. Внутренние сети.

Предусмотрена подача воды в здание по одному вводу. На вводе водопровода предусмотрен водомерный узел с установкой счётчика холодной воды диаметром 50 мм типа СХВ-50. Требуемый напор на вводе составляет 19,50 м.

Внутренняя система водопровода холодной воды принята тупиковой. Прокладка магистральных сетей водопровода предусмотрена в подвале. Предусмотрена изоляция от конденсации влаги магистрального водопровода изоляцией фирмы ISOVER типа КИМ-AL-50/MUP/E толщиной 50 мм.

Предусмотрена запорная арматура на вводе, у основания стояков. Предусмотрена подача воды к санитарно-техническим приборам, установка которых предусмотрена в начальных классах, лаборатории, мастерских, учительской, кабинетах информатики, физики, химии, санитарным узлам. Внутреннее пожаротушение не предусматривается, согласс-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

по требованиям п.4.3.7 СНиП РК 4.01.41-2006*. В качестве первичных средств пожаротушения предусмотрена на каждом этаже школы установка по два ручных пенных огнетушителя типа ОП-8 ГОСТ 51057-2001, вместимостью 10,8. Размещение огнетушителей предусматривается на высоте 1,5 м от уровня пола и 1,2 м от края двери.

Сеть водопровода холодной воды предусматривается из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Водопровод горячей воды. Внутренние сети.

Система водопровода горячей воды предусмотрена от теплообменников, установленных в тепловом узле школы. Температура горячей воды равна 65°. Точка подключения предусмотрена в тепловом узле. На случай выхода из строя или профилактики источника горячей воды предусматривается установка в пищеблоке настенного водонагревателя типа ARISTON ABS PRO ECO 100H, ёмкостью 100 л, мощностью 1,5 кВт.

Прокладка магистральных сетей предусмотрена в подвале. Предусмотрена запорная арматура на магистрали, у основания стояков для спуска системы, Предусмотрена циркуляция горячей воды по магистрали и стоякам. В душевых предусмотрена установка полотенцесушителей (п. 4.4.6 СНиП РК 4.01-41-2006*). Предусмотрена изоляция магистрального водопровода изоляцией фирмы ISOVER типа КИМ-AL-50/MUP/E толщиной 50 мм. В верхних точках предусмотрены устройства для выпуска воздуха.

Предусмотрена подача горячей воды к смесителям умывальников, душевой, внутренних поливочных кранов.

Сеть водопровода горячей воды предусматривается из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15-50 мм по ГОСТ 3262-75*.

Канализация. Внутренние сети.

В здании школы предусмотрена бытовая система канализации и производственная. Бытовая канализация отводит сток от санитарно-технических приборов. Производственная канализация отводит сток от производственного процесса столовой. Для отвода аварийных стоков из теплового узла предусмотрен приямок с последующим удалением стоков дренажными насосами типа Wilo-Drain TM 32/8 (один рабочий, один резервный). На выпуске из столовой предусмотрен жироуловитель типа NS4 EuroREK фирмы Wavin-Labko.

Внутренние сети предусмотрены из полиэтиленовых канализационных труб и фасонных частей диаметром 50 мм и 100 мм, принятых по ГОСТ 22689-89. Предусмотрена изоляция вытяжной части канализационных стояков, проложенных по холодному чердаку, плитами ISOVER типа КИМ-AL-50/MUP/E, толщиной 50 мм.

Отвод талых и дождевых вод с кровли здания предусматривается наружным водостоком.

В таблицу 4 сведены расходы воды и стоков по зданию школы.

Таблица 4.

Наименование системы	Расчётный расход воды и стоков		
	м3/сут	м3/ч	л/с
Водопровод холодной воды	16,2	7,87	3,24
в том числе горячей воды	5,27	3,06	1,39
Бытовая канализация	16,20	7,87	4,84

Котельная

Водопровод холодной воды. Внутренние сети.

Предусмотрена подача воды в здание котельной по одному вводу. На вводе водопровода предусмотрен водомерный узел с установкой счётчика холодной воды диаметром 15 мм типа СХВ-15. Требуемый напор на вводе составляет 10,0 м.

Внутренняя система водопровода холодной воды принята тупиковой. Прокладка трубопроводов предусмотрена открытой, по конструкциям здания.

Предусмотрена запорная арматура на вводе, у основания стояков. Предусмотрена подача воды на подпитку котла, аварийная подпитка, мытьё полов, охлаждение и смачивание шлака золы, к санитарному узлу. Внутреннее пожаротушение не предусматривается, т.к. строительный объём здания не превышает 0,500 тыс. м3 (п. 4.3.3 таблица 2 СНиП РК 4.01.41-2006*). Внутреннее пожаротушение предусматривается первичными средствами пожаротушения. В помещении котельной и помещении ДЭС предусматривается установка по два порошковых огнетушителя типа ОП-4 ГОСТ 51057-2001, вместимостью 5,4. В складе угля – один порошковый огнетушитель типа ОП-8 ГОСТ 51057-2001, вместимостью 10,8. Размещение огнетушителей предусматривается на высоте 1,5 м от уровня пола и 1,2 м от края двери.

Сеть водопровода холодной воды предусматривается из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Канализация. Внутренние сети.

В здании котельной предусмотрена бытовая система канализации и производственная. Бытовая канализация отводит сток от санитарного узла. Производственная канализация отводит сток от котла при его сливе и мытья полов. Перед сбросом в наружную сеть канализации производственный сток предварительно отстаивается в колодце-отстойнике.

Внутренние сети предусмотрены из полиэтиленовых канализационных труб и фасонных частей диаметром 50 мм и 100 мм, принятых по ГОСТ 22689-89.

Отвод талых и дождевых вод с кровли здания предусматривается наружным водостоком.

В таблицу 4 сведены расходы воды и стоков по зданию котельной.

Таблица 4.

Наименование системы	Расчётный расход воды и стоков		
	м3/сут	м3/ч	л/с
Водопровод холодной воды	13,402	1,91	0,322
в том числе на производственные нужды	13,302	1,788	0,174
в том числе на хозяйственно-питьевые нужды	0,10	0,122	0,148
Бытовая канализация	0,50	0,122	1,748
Производственная канализация	1,925		

Электроснабжение.

Электроснабжение школы разработано на основании технических условий N557-12-04 от 09.03.2011г, выданных ТОО "ЭПК-Форфайт".

Источником электроснабжения служит проектируемая трансформаторная подстанция 10/0.4 кВ мощностью 2х160 кВА, запитанная от ВЛ-10 кВ "Джаркуль-Котельная" и ВЛ-10 кВ "Джаркуль-Госбанк ".

Категория электроснабжения школы и котельной - II. Промежуточные, переходная и концевые анкерные опоры ВЛ-10 кВ приняты из железобетонных стоек СВ-105, переходная угловая анкерная - из железобетонных стоек СНВ-7-13 по серии 3.407.1-143, провод АС-50. Строительная длина воздушной линии предусмотрена 342м. На существующей промежуточной опоре N99 и N41 предусмотрена установка разъединительного пункта с разъединителем РЛНД-10.

Линии 0,4 кВ предусмотрены кабелем АВБбШв и АВВГ, прокладываемыми в траншее на глубине 0,7 м от поверхности земли, при пересечении с инженерными коммуникациями и автодорогой кабель предусмотрено проложить в асбестоцементной трубе на глубине 1,0 м.

Учет электроэнергии предусмотрен многотарифными счетчиками активной энергии, установленными в ТП.

Электроосвещение территории школы предусмотрено светильниками типа ЖТУ05, установленными на опорах типа ОТ2 и светильниками типа РКУ06-250, установленными на опорах типа ООК91. Управление наружным освещением предусмотрено кнопками в комнате охраны и пускателями, установленными в электрощитовой. Сеть наружного освещения запроектирована кабелем АВВГ, прокладываемым в траншее на глубине 0,7 м от поверхности земли в поливинилхлоридной трубе.

Для защиты от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части разъединительного пункта надежно заземляются. Предусмотрено заземление опор ВЛ-10 кВ сопротивлением 10 Ом.

Климатические условия района строительства: по ветру-IV, по гололеду-IV.

Показатели по разделу:

Школа	Котельная	Всего по объекту:
Р уст. = 252,948 кВт	Р уст =19,71 кВт	Р уст. =272,658 кВт
Р расч. =188,2 кВт	Р расч.= 10,66 кВт	Р расч.= 198,86кВт
А = 442 270 кВт.час	А= 12 792,0 кВт.час	А = 445 062 кВт.час

Электроосвещение и электрооборудование

Проект разработан на напряжение 380/220В в сети с глухозаземленной нейтралью трансформатора. Электроснабжение школы предусматривается от проектируемой трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ мощностью 2х160 кВА.

По степени надежности электроснабжения электроприемники школы относятся к потребителям II категории. Основными токоприемниками являются электродвигатели и электронагреватели технологического и сантехнического оборудования, электроосвещение.

В качестве щитов освещения приняты утопленные щиты с автоматами модульного типа марки ЩРВ-2х12-1, навесной щит марки ЩРН-1х12-1.

Проектом предусмотрено общее рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное освещение. Электроосвещение помещений школы предусмотрено светильниками с люминесцентными лампами типа ЛПО50, ЛПО01, ЛПО46, ЛБО46, ЛСП44, OPL /R, OPL /S, INOX и светильниками с лампами накаливания НПП03, НБО21, НББ64. Сеть электроосвещения и розеточной группы предусматривается проводом ПУНП, прокладываемым скрыто под слоем штукатурки стен, в пустотах плит перекрытия, в гипсокартонных перегородках и за подвесным потолков - в ПВХ гофротрубе, в техподполье - кабелем ВВГ, прокладываемым в пустотах плит перекрытия и открыто по стене на скобах.

Силовая распределительная сеть выполняется проводом марки ПВ1, прокладываемым в ПВХ и стальных трубах в штрабах стен и в подготовке пола, кабелем ВВГ, АВВГ, прокладываемым по стенам открыто на скобах, в ПВХ трубе и на лотках.

Для уравнивания потенциалов предусматривается присоединение металлических труб теплотрассы на вводе в здание и металлических труб внутреннего водопровода к РЕ шине ВРУ стальной полосой 25х4 мм. Дополнительного уравнивания потенциалов предусмотрено в сантехнической части проекта.

Для защиты здания от вторичных проявлений молнии предусматривается устройство молниезащиты. Металлическая кровля здания присоединяется к заземлителю. Токоотвод выполняется из полосовой стали 20х4 мм. В качестве заземлителей предусмотрены вертикальные стержни диаметром 16 мм, соединенные полосовой сталью 25х4 мм.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, могущие оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции, предусмотрено занулить путем присоединения к нулевому защитному проводу сети.

Пожарная сигнализация

Для подачи сигнала о возникновении пожара в помещениях школы предусмотрена установка автоматических пожарных извещателей типа ИП-105, ИП-212-41М и ручных пожарных извещателей типа ИПР-513-10. Извещатели типа ИП-105, ИП-212-41М устанавливаются на потолках защищаемых помещений, ИПР-513-10 - на стенах здания. Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем ПРППМ, прокладываемым скрыто по стенам под слоем штукатурки, в пустотах плит перекрытия, за подвесным потолком - в гофротрубе.

Лучи пожарной сигнализации включаются в прибор "Вектор-20" (1шт), установленный в помещении охраны. Питание приборов предусматривается от сети переменного тока 220 В, резервное – 12 В - от встроенной аккумуляторной батареи.

Оповещение людей о пожаре предусмотрено сигнальными сиренами "Шмель-12". Для питания системы оповещения применен блок бесперебойного питания БРП-12. Оповещение производится в ручном режиме по четырем группам. Первая группа оповещает административный персонал, вторая - классы начальной школы, третья и четвертая - I и II этаж соответственно. Абонентская сеть звонковой сигнализации предусматривается проводом ПУНП - 2х1,5, прокладываемым скрыто по стенам под слоем штукатурки, за подвесным потолком - в гофротрубе.

Слаботочные устройства

Местная радиосвязь

Предусмотрено местное вещание школы от трансляционной установки РУШ 5 РУ, установленной в аппаратной. Выходная мощность усилительного оборудования - 200 Вт, выходное напряжение - 30 В.

Громкоговорители мощностью 1 Вт (1ГРН 310) устанавливаются во всех классах, лабораториях и кабинетах. В вестибюлях, коридорах, спортивном и актовом залах предусматриваются громкоговорители мощностью 2Вт (6ГРН310). Соединение громкоговорителей с сетью выполнить с помощью радиорозеток.

Радиосеть местного вещания предусмотрена проводом ШВВП-2х0,75, прокладываемым по стенам скрыто под слоем штукатурки и за подвесным потолком в гофротрубе.

Телефонизация.

Ввод телефона предусматривается кабелем ТППэП3-10х2х0,4 через техподполье до распределительных коробок типа ТВС К-10, установленных на лестничной клетке первого и второго этажа. Сеть телефонизации предусмотрена кабелем ТППэП3-10х2х0,4, прокладываемым в поливинилхлоридных трубах, скрыто в штрабах.

Проектом предусмотрена установка десяти телефонных аппаратов. Абонентская проводка предусмотрена кабелем КРВПМ 1х2х0,4, прокладываемым скрыто под слоем штукатурки, в пустотах плит перекрытия и за подвесным потолком в гофротрубе.

Телевидение.

Для приема программ телевизионного вещания предусмотрена установка на кровле двух телевизионных антенн типа "Дельта Н375" б/к. Для усиления телевизионных сигналов предусмотрены усилители МА-201, установленные на чердаке в шкафах ЩНРМ-2, имеющих замки от несанкционированного доступа. Оборудование питается от сети переменного тока напряжением 220 В через блок питания, входящий в комплект оборудования. Магистральная сеть предусмотрена кабелем марки РК75-9-13, абонентская проводка - кабелем марки РК75-4-12. Магистральную и абонентскую проводку предусмотрено выполнить скрыто под слоем штукатурки, стояки- в поливинилхлоридной трубе.

Молниезащита.

Для защиты телеантенн от атмосферных разрядов предусматривается молниезащитное устройство путем присоединения телевизионной мачты к металлической кровле здания токоотводом, выполненным из полосовой стали 20х4 мм. Соединение телевизионной мачты с токоотводом предусмотрено выполнить с помощью сварки, токоотвода с кровлей- с помощью заклепок.

МЕМОАРАПТАМА • ПОВОЗКОПЕРІЧИЙ

Озвучивание

Проектом предусмотрено озвучивание актового зала и спортивного зала звуковыми колонками SWS-10 через усилитель мощности PA-935 кабелем РВШЭ 1х2х0,5, прокладываемым под слоем штукатурки.

Часофикация

Проектом предусмотрена установка в здании часов с автономным питанием типа "CITIZEN"

Звонковая сигнализация

Для оповещения о начале и конце занятий по зданию предусмотрена звонковая сигнализация. Звонки типа МЗ-1 подключаются к выключателю, который устанавливается в вестибюле рядом с помещением охраны. Вся проводка выполняется проводом ПУНП-2х1,5 мм, прокладываемым скрыто под слоем штукатурки.

Наружные сети связи

Телефонизация школы выполняется на основании технических условий от 17. 02. 2011 года, выданных Федоровским районным узлом телекоммуникаций.

Телефонизация предусмотрена от существующей сети путем прокладки кабеля ТППэпБг-10х2х0,4, от РШ-2-06 в траншее, по подвалу до распределительной коробки ТВС К-10, установленной на лестничной клетке 1-го этажа.

Проектом предусмотрен перенос существующего подземного магистрального кабеля ТППэпБг-100х2х0,4 на участке от РШ 2-25, расположенной на ул. Мелехова - Ч.Валиханова до строительной муфты, расположенной на ул. Мелехова - Куйбышева, а также прокладку в грунте распределительного кабеля ТПП100х2х0,4 вместо подвесного кабеля ТПП50х2х0,4 и ТПП20х2х0,4 от РШ 2-06 до ул.Шевченко.

Произвести демонтаж существующих опор линии связи и кабеля связи, попадающих в зону застройки школы.

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

Степень огнестойкости – II.

Категория производства данного объекта отсутствует.

Здание оснащается пожарной сигнализацией, первичными средствами пожаротушения, пожарными кранами.

Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов. Расход на наружное пожаротушение предусмотрен - 15 л/сек.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания проектом предусмотрены следующие мероприятия:

эвакуационные пути соответствуют требованиям безопасной эвакуации людей;

к зданию обеспечен подъезд аварийно-спасательных и пожарных команд;

предусмотрены выходы на чердак, ограждения - на кровле;

ширина коридоров, проходов, дверей принята в соответствии с требованиями строительных норм и правил;

принято нормативное освещение на путях эвакуации;

двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Деревянные и металлические конструкции покрываются огнезащитным покрытием.

6.2.7. Охрана окружающей среды.

Выбросы вредных веществ в атмосферу в период строительства проектируемого объекта будут производиться:

при земляных работах;

при отсыпке сыпучих строительных материалов (щебень);

от спец. автотранспорта, работающего на строительной площадке;

при окрасочных работах.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСП

Выбросы вредных веществ в атмосферу в период эксплуатации проектируемого объекта будут производиться от:

отдельно стоящей котельной.

Отрицательное воздействие на состояние воздушной среды ожидается незначительное.

Источником водоснабжения предусмотрен поселковый водопровод.

Сброс хозяйственно-бытовых стоков от средней школы на 300 мест и котельной предусмотрен в проектируемую дворовую сеть диаметром 150 мм, в накопитель ёмкостью 32,0 куб.м. Вывоз стоков из накопителя предусматривается в места, согласованные со службой СЭС.

В здании школы предусмотрены две системы канализации:

бытовая канализация, отводящая стоки от санитарно-технических приборов;

производственная канализация, отводящая стоки от производственного процесса предприятия общественного питания.

На выпуске производственной канализации предусмотрена установка жироотделителя.

Сброс стоков на рельеф местности исключается.

Отрицательного воздействия на водные ресурсы не ожидается.

Проектом предусматривается снятие плодородного слоя почвы и его дальнейшее использование для благоустройства и озеленение прилегающей территории школы.

Сброс и временное хранение строительного мусора при строительстве объекта предусмотрены в специально отведенном месте. По мере накопления строительный мусор, предусмотрено вывозить на полигон отходов.

Сброс и временное хранение твердых бытовых отходов (ТБО) при строительстве и эксплуатации объекта предусмотрено в металлическом контейнере. По мере накопления твердые бытовые отходы вывозятся на полигон ТБО.

Результаты оценки воздействия на окружающую среду показали, что хозяйственная деятельность по реализации проекта окажет незначительное воздействие на все компоненты окружающей среды.

6.2.8. Организация строительства.

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами правилами и стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СНиП РК 1.03.06-2002* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

При строительстве максимально используются материалы и конструкции отечественных производителей. Транспортировка материалов от поставщика (предприятия-изготовителя) до приобъектного склада предусматривается автотранспортом.

Продолжительность строительства определена согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 6 месяцев.

6.2.9. Сметная документация.

Сметная документация разработана в соответствии со СНиП РК 1.02-01-2007* «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных цен и расценок на строительные и ремонтно-строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, изменения и дополнения, выпуски 1-10.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.2.1) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Расчёты выполнены с учётом регионального коэффициента на основные строительные материалы, изделия и конструкции.

В общей сметной стоимости строительства учтены:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы- по приложению № 1 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);

средства на временные здания и сооружения - по СН РК 8.02-09-2002;

дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время - по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002), температурная зона IV;

затраты на выслугу лет - по СН РК 8.02-02-2002;

затраты на дополнительные отпуска - по СН РК 8.02-02-2002;

налоги, сборы, обязательные платежи, установленные действующим законодательством в размере 2%;

налог на добавленную стоимость (НДС) принят на 2011 г. в размере 12% от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учётом налогов, сборов и обязательных платежей;

затраты на осуществление авторского надзора в размере 0,2 %;

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года №791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчётного показателя, установленного на 2012 год Постановлениями Правительства Республики Казахстан, на 2011 год Законом Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2011-2013 годы»:

2011 год -1512 тенге;

2012 год -1581 тенге.

Технико-экономические показатели по рабочему проекту приведены в таблице 5.

Таблица 5.

№№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1.	Мощность школы	мест	300
2.	Общая площадь земельного участка	га	2,16
3.	Общая площадь здания	кв. м	3938,44
4.	Полезная площадь здания	кв. м	3032,53
5.	Строительный объем школы: в т.ч. подземной части	куб. м	28645,00 4360,00
6.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года В том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	283,910 250,557 29,878 3,475
7.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2011 года и прогнозных ценах 2012 года В том числе: СМР Оборудование Прочие	млн. тенге	671,266 499,982 59,621 111,663
8.	Из них: на 2011 год с МРП 1512 на 2012 год с МРП 1581	млн. тенге	338,302 332,964

МЕМСТАНДАРТ ПРОЕКТ ЭКСПЕРТИЗА

9.	Удельные капитальные вложения	млн.т/ед.	2,237
10.	Трудоемкость строительства	тыс. чел/ дн	18,404
11.	Продолжительность строительства	месяц	6

7.ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ.

7.1.Оценка принятых проектных решений.

Разработка представленной части проекта выполнена в объеме, достаточном для производства строительных работ, в соответствии с заданием на проектирование и архитектурно-планировочным заданием. Состав проекта соответствует СНиП РК 1.02-01-2007.

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

По замечаниям государственной экспертизы в рабочий проект внесены следующие основные изменения и дополнения:

Представлено письмо начальника управления строительства акимата Костанайской области о начале строительства в сентябре 2011 года.

Генплан.

Представлено письмо заказчика о необходимости устройства тартанового покрытия спортивных площадок.

Исключена подсыпка плодородной почвы под газоны.

Изменена ориентация классных помещений школы принятая в нарушении требований норм по инсоляции и освещению.

Архитектурно- строительная часть.

Двери книгохранилища предусмотрены противопожарными второго типа.

Ширина дверей выхода из помещения № 20 (библиотека) увеличена до ширины 1,2 м.

Помещение, в котором расположена открытая лестница второго типа, отделено от примыкающих к нему коридоров и других помещений противопожарными перегородками первого типа. Отделено помещение вестибюля, в который выходит лестница второго типа от примыкающих к нему коридоров противопожарными перегородками первого типа.

Площадь уборных и умывальных для учащихся уменьшена.

Уменьшено количество умывальников для девочек и мальчиков.

Количество унитазов для мальчиков увеличено.

Выполнен паспорт цветового решения фасадов котельной.

В котельной окраску полотен ворот и дверей, переплетов окон эмалью ПФ-115 предусмотрено производить за 2 раза.

Двери в проемах между помещением котельной и складом угля предусмотрены огнестойкими.

Марка кирпича наружных стен уменьшена с М150 на М 125.

Верхний слой утеплителя плит покрытия со степенью горючести Г1 исключен, предусмотрена защитная цементно-песчаная стяжка.

Технология.

Предусмотрено обучение со следующими ступенями 1 ступень – 0, 1 - 4 классы; 2 ступень – 5 – 9 классы; 3 ступень – 10-11 классы (согласно п. 4.1.2 СНиП РК 3.02-25-2004* (с изменениями по состоянию на 29.11.2010 г.) вместо неверного разделения учащихся на ступени образования, было указано 1 ступень – 0 - 5 классы; 2 ступень – 6 – 10 классы; 3 ступень – 11-12 классы, то есть 13 летнее обучение.

Указан структурный состав штата школы.

Для обеспечения нормативной эвакуации учащихся из учебных помещений в осях11-15, А-С предусмотрены двери по оси Е в осях 13-14 с двухсторонним направлением открывания.

МЕМСАРА ПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Угловая форма рабочей поверхности ступеней крыльца в осях 12-13, М-Н и марша в осях 7-8, Е-К исключена.

Из обеденного зала столовой мощностью более 50 посадочных мест предусмотрен второй эвакуационный выход.

Указана высота подиума под демонстрационные столы в учебных кабинетах.

Проектом предусмотрены устройства по обеспечению чистоты обуви при входах в тамбуры школы.

В учительской предусмотрены шкафы для личных вещей.

В тамбур-шлюзе санузла персонала кухонного блока предусмотрена настенная вешалка для спецодежды.

Водопровод и канализация.

Дополнительно предусмотрены первичные средства пожаротушения согласно требованиям пункту 11, таблицы 1, приложения 2 «Правил пожарной безопасности» от 8.02.2006 г. № 35.

Отопление и вентиляция.

Дополнительно на профиле теплосети указаны пересечения с проектируемым электрокабелем и канализацией. Согласно п. 6.4 ГОСТ 21.605-82, на профиле теплосети проставлены отметки в местах пересечения с инженерными коммуникациями.

В спецификации оборудования ТС.С дополнительно указано количество слоев антикоррозионного органосиликатного покрытия трубопроводов. В виду высокой степени агрессивности грунтов предусмотрена окраска боковых поверхностей каналов лаком ХП-734 за 2 раза, взамен окраски битумом.

Согласно п. 5.3.1 СН РК 2.04-01-2009, в котельной предусмотрен количество - качественный режим отпуска теплоты и переменный гидравлический режим с помощью насосов марки TPE 65-340/2 с частотным регулированием фирмы «Grundfos», взамен насосов Wilo IL-50/160-5.5 без частного регулирования.

Согласно п. 7.1.3 СНиП РК 4.02-42-2006, дополнительно предусмотрено автоматическое регулирование температуры теплоносителя для внутренних систем теплоснабжения школы регулятором температуры ECL Comfort 200 с управляющей картой Р30.

Исключена установка автоматических терморегуляторов у отопительных приборов в помещениях лестничных узлов, гардеробных, кладовых, согласно п. 4.1 СН РК 2.04-01-2009.

Дополнительно присоединение канальных прямоугольных вентиляторов предусмотрено с помощью гибких соединений (гибких вставок).

Дополнительно, в местах пересечений воздуховодами стены, разделяющей коридор (в котором предусмотрена установка вытяжных вентиляторов) и обслуживаемое помещение, предусмотрена установка огнезадерживающих клапанов, согласно п. 8.9.2 СНиП РК 4.02-42-2006.

Согласно п. 8.11.18 СНиП РК 4.02-42-2006, прокладка воздуховодов систем В1 и В2, в которых возможно оседание влаги, предусмотрена с уклоном не менее 0,005 в сторону движения воздуха и предусмотрено дренирование.

Дополнительно на схеме обвязки водоподогревателей ГВС указан циркуляционный трубопровод.

Дополнительно в общих указаниях и спецификации оборудования указан класс плотности воздуховодов.

Электроснабжение.

Откорректирована расчетная мощность щита 1 ШР 54 кВт вместо 38,83 кВт.

Для освещения помещений № 21, 38, 42 с пожароопасными зонами классов П-II, П-IIа приняты светильники типа INOX вместо ЛСП01-2х40.

Для общего освещения помещений школы приняты светильники типов ARS/S и ARS/R со сплошными рассеивателями вместо рассеивателей в виде решеток.

Предусмотрена установка светильников на несущих конструкциях перекрытия в три ряда параллельно наружной стене спортивного зала, вместо двухрядного бокового расположения.

Размещение радиоузла предусмотрено в непосредственной близости от кабинета директора.

Для обслуживания при высоте установки светильников в спортзале более 5 м от пола предусмотрен передвижной телескопический подъемник «Темп».

Указаны места установки усилителей телевизионных сигналов и способ защиты их от несанкционированного доступа.

Предусмотрена установка электрочасов в спортивном зале.

Предусмотрена двусторонняя связь радиоузла с кабинетом директора.

Предусмотрена установка телефона в инструментальной № 43 при мастерских № 41, 42.

Предусмотрена установка телефона в помещении охраны № 6, где размещается прибор автоматической пожарной сигнализации.

Указана выходная мощность трансляционного радиоузла.

Ответвление от опоры № 41 существующей ВЛ-10 кВ «Джаркуль-Госбанк» к проектируемой ТП-10/0,4 кВ предусмотрено ВЛ-10 кВ на типовых ж/б опорах вместо кабельной линии 10 кВ, в соответствии с требованием п. 2.3 технических условий № 557-12-04 от 09.03.2011 г., выданных ТОО «ЭПК-Форфайт».

Проект внешнего электроснабжения согласован с Федоровским РЭС.

Сети телефонизации. Предусмотрена прокладка в земле бронированных кабелей марки ТППБЗ, вместо небронированных.

Проект телефонизации согласован с Федоровским РУС.

Предусмотрена установка аппарата аварийного отключения вентиляторов, дымососов в котельной.

Предусмотрена установка выключателя освещения склада у входа из котельного зала.

В котельной предусмотрено стационарное аварийное освещение для продолжения работы согласно п. 15.15 СНиП РК 4.02-08-2003.

Предусмотрено автоматическое пожаротушение в здании закрытой трансформаторной подстанции.

Сметная часть.

В процессе рассмотрения рабочего проекта «Строительство средней школы на 300 мест с государственным языком обучения в с. Фёдоровка Фёдоровского района Костанайской области» по замечаниям и предложениям Госэкспертизы в сметную документацию были внесены следующие изменения и дополнения:

затраты на технадзор учтены согласно расчёту, вместо ранее учтённых в размере 0,49%;

объемы и стоимость работ приведены в соответствие с изменением проектных решений и сметно-нормативной базой: изменились тип кладки наружных стен, состав утепления покрытия, количество оконных и дверных блоков, количество витражей и прочее;

исключены затраты по установке башенных кранов, так как в ПОС указаны краны на пневмоколёсном и гусеничном ходу.

Представлен том «Прайс-листы», согласованный с заказчиком и «Перечень технологического оборудования», утверждённый заказчиком.

Организация строительства.

ПОС предусмотрено ведение строительства школы двумя гусеничными кранами МГК-25БС с длиной стрелы 24,5 м и одного пневмоколесного крана К-166 с длиной стрелы 12,5 м, вместо ранее предусмотренных двух башенных кранов КБ 405.1 с длиной стрелы 25 м и КБ 308 с длиной стрелы 25 м.

Согласно СНиП 1.04.03-2008, нормативная продолжительность строительства 6 месяцев, вместо ранее учтённой продолжительности строительства - 11,5 месяцев.

ЭКСПЕРТИЗА ПЛАНА

Технико-экономические показатели проекта до и после экспертизы представлены в таблице 6.

Таблица 6.

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание: +увеличение -уменьшение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1.	Мощность школы	мест	300	300	
2.	Общая площадь земельного участка	га	2,16	2,16	
3.	Общая площадь здания	кв. м	3938,44	3938,44	
4.	Полезная площадь здания	кв. м	3032,53	3032,53	
5.	Строительный объем школы: в т.ч. подземной части	куб. м	28645,00 4360,00	28645,00 4360,00	
6.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года В том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	290,234 257,343 29,323 3,568	**283,910** **250,557** **29,878** **3,475**	**-6,324** **-6,786** **+0,555** **-0,093**
7.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2011 года и прогнозных ценах 2012 года В том числе: СМР Оборудование Прочие	млн. тенге	686,065 513,523 58,514 114,028	**671,266** **499,982** **59,621** **111,663**	**-14,799** **-13,541** **+1,107** **-2,365**
8.	Из них: на 2011 год с МРП 1512 на 2012 год с МРП 1581	млн. тенге	352,967 333,098	**338,302** **332,964**	**-14,665** **-0,134**
9.	Удельные капитальные вложения	млн.т/ед.	2,287	**2,237**	**-0,05**
10.	Трудоемкость строительства	тыс. чел/ дн	9,075	**18,404**	**-0,671**
11.	Продолжительность строительства	месяц	11,5	**6**	**-5,5**

Примечание: Общая сметная стоимость строительства определена в текущих и прогнозных ценах через индекс изменения МРП, установленного на 2012 год Постановлениями Правительства Республики Казахстан и на 2011 год Законом Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2011-2013 годы».

Снижение сметной стоимости строительства по замечаниям Госэкспертизы, (затраты на технадзор учтены согласно расчёту, объемы и стоимость работ приведены в соответствие с изменением проектных решений и сметно-нормативной базой, исключены затраты по установке башенных кранов) составило 14,799 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учётом внесённых, по замечаниям и предложениям экспертизы, изменений и дополнений, рабочий проект **«Строительство средней школы на 300 мест с государственным языком обучения в с. Федоровка Федоровского района Костанайской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Мощность школы	300	мест
2.	Общая площадь земельного участка	2,16	га
3.	Общая площадь здания	3938,44	кв. м
4.	Полезная площадь здания	3032,53	кв. м
5.	Строительный объем школы:	28645,00	куб. м
	в т.ч. подземной части	4360,00	
6.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	283,910	млн. тенге
	В том числе СМР	250,557	млн.тенге
7.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2011 года и прогнозных ценах 2012 года	671,266	млн. тенге
	В том числе СМР	499,982	млн.тенге
8.	Из них:	338,302	млн. тенге
	на 2011 год с МРП 1512	332,964	млн.тенге
	на 2012 год с МРП 1581	2,237	млн.т/ед.
9.	Удельные капитальные вложения	18,404	тыс. чел/ дн
10.	Трудоемкость строительства	6	месяц
11.	Продолжительность строительства		

8.2.При предоставлении на утверждение и выдаче в производство работ проект (рабочий проект) подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.3.До начала производства работ проект (рабочий проект) подлежит утверждению в установленном порядке в течении 3 месяцев.

8.4. 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.

8. ТҰЖЫРЫМ

8.1. **«Қостанай облысы Фёдоров ауданының Фёдоров ауылында мемлекеттік тілде оқытатын 300 орынға арналған орта мектебінің құрылысы»** жұмыс жобасы бойынша сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Мектептің қуаты	300	орын
2.	Жер учаскесінің жалпы ауданы	2,16	га
3.	Ғимараттың жалпы ауданы	3938,44	кв. м
4.	Ғимараттың пайдалы ауданы	3032,53	кв. м
5.	Мектептің құрылыстық көлемі:	28645,00	куб. м
	с.і. жер асты бөлігі	4360,00	
6.	2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде:	283,910	млн.теңге
	ҚЖЖ	250,557	млн.теңге

7.	2011 жылғы ағымдық бағадағы және 2012 жылғы болжамдық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде:	671,266	млн. теңге
	ҚЖЖ	499,982	млн.теңге
8.	Оның ішінде:		
	2011 жылғы АЕК 1512 теңге	338,302	млн. теңге
	2012 жылғы АЕК 1581 теңге	332,964	млн.теңге
9.	Жеке күрделі салым	2,237	млн.т/б
10.	Құрылыстың еңбек сыйымдылығы	18,404	мың а/к
11.	Құрылыстың ұзақтығы	6	месяц

8.2. Жұмыс жобаны өндірістік жұмыста бекітуге және беруге ұсынған жағдайда, ол сараптаманың осы қорытындысына сәйкес тексерілуге тиіс.

8.3. Өндірістік жұмыс басталғанға дейін жұмыс жоба 3 ай ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуге тиіс.

8.4. Тапсырысшыға Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 2 ақпандағы отырысының №17-56/005-1689, 05-12 хатамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін, құрылыста отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құрылымдарын барынша пайдалану керек.

Жетекші құрастырушы-сарапшы	Герасимова М.Г.
Бас жоспарлаушы-сарапшы	Юркевич О.А.
Смета секторының жетекшісі, смета-сарапшысы	Чапленко Л.В.
Сәулетші-сарапшы	Романович Л.В.
Құрастырушы сарапшы	Давитян Г.И.
Технолог-сарапшы	Лебедев П.Н.
Жылыту және желдету сарапшысы	Максимова О.И.
Су құбыры және канализация сарапшысы	Черкашина Т.В.
Электр техника сарапшысы	Рахметов К.Н.

МЕМСАРАПТАМА

В данном заключении пронумеровано,
прошнуровано и скреплено печатью
27 (двадцать семь) листов

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза»
по Костанайской области _____ **Жакупов А.У.**

В данном заключении пронумеровано, прошнуровано и скреплено печатью двадцать (семь) листов

23.03.17

Директор ДГП
«Костанайгосэкспертиза» _____ **Козак В.А.**