Республика Казахстан
Агентство по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства
РГП «Госэкспертиза»

ДГП «Южгосэкспертиза»

У Т В Е Р Ж Д А Ю :

Директор ДГП «Южгосэкспертиза»

Р.Д. Оразбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0746/11 от 02 ноября 2011 года

по рабочему проекту

«Реконструкция средней школы №15 имени Д. Менделеева в городе Шымкенте (корректировка)»

Заказчик:
ГУ «Отдел образования города Шымкента»

Генпроектировщик:
ТОО «Геопроект Г.П»

г.Шымкент

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Реконструкция средней школы №15 имени Д. Менделеева в городе Шымкенте (корректировка)».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №19/0785 от 21.10.2011 года на экспертизу рабочего проекта.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел образования г. Шымкента»

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Геопроект Г.П». Гослицензия 17-ГСЛ №015665 от 15.07.2004 года. ГИП Бекмурзаев К.Д. Приказ о назначении ГИП за №24 от 15.09.2011 года

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки

5.1.1. Задание на проектирование, утвержденное начальником ГУ «Отдел образования г. Шымкента» в 2011 году.

5.1.2. Архитектурно-планировочное задание за № 910 от 04.09.2008 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительство г. Шымкента».

5.1.3. Постановление акимата г. Шымкента за № 2027 от 20.11.2007 года о предоставлении земельных участков временного возмездного пользования на постоянное землепользование.

5.1.4. Постановление акимата города Шымкента за № 593 от 12.08.2008 года о внесении изменений в постановление акимата за № 2027 от 20.0.11.2007 года с заменой слов «капитальный ремонт основного здания на своём земельном участке и благоустройства примыкающей территории» на слова «реконструкция здании химико-биологической школы-лицея № 15 им. Д. Менделеева».

5.1.5. Акт выбора и согласования участка для строительства учебного корпуса средней школы № 15 имени Д. Менделеева в г. Шымкенте от 25.09.2011 года.

5.1.6. Письмо ГУ «Отдел экономики и финансов города г.Шымкента» за № 03-10/1611 от 04.10.2011 года о том, что реконструкция средней школы № 15 предусмотрена из областного бюджета в 2012 году.

5.1.7. Письмо ГУ «Отдел образования г. Шымкента» № 4/5531 от 01.11.2011 года о гарантии предоставления заключения экологической экспертизы и СЭС до 31.12.2011 года.

5.1.8. Заключение об инженерно-геологических условиях и топографическая съёмка, выполненные ТОО «Инженерные Изыскания» в 2008 году.

5.1.9. Технические условия на перенос телефонной канализации №14-10/4149 от 08.10.2007 года, выданные ЮКО дирекцией телекоммуникации.

5.1.10. Технические условия на электроснабжение от 23.10.2007 года, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит» № 18-07-40-796.

5.1.11. Технические условия на канализацию № 390 от 31.10.2007 года, выданные ТОО «Водные ресурсы-маркетинг».

5.2. Комплектность представленной документации

5.2.1. Книга 1. Пояснительная записка.

5.2.2. Книга 2. Сметная документация.

5.2.3. Альбом 0. Генеральный план.

5.2.4. Альбом 1. Блок учебных классов. Архитектурно-строительные решения.

5.2.5. Альбом 2. Блок учебных классов. Технологические решения.

5.2.6. Альбом 3. Блок учебных классов. Отопление и вентиляция. Водопровод и канализация.

5.2.7. Альбом 4. Блок учебных классов. Электротехническая часть. Системы связи. Пожарная сигнализация.

5.2.9. Альбом 5. Внутриплощадочные сети водопровода и канализации.

5.2.10. Альбом 6. Внеплощадочные и внутриплощадочные сети тефонизации, сети 6кВ, 0,4кВ.

5.3. Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства.

Создание условий обучение школьников общей средней школы-лицея №15 им. Д. Менделеевав в г. Шымкенте, ответствующих стандарту образования РК.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен по проспекту Республики б/н на правом берегу реки Кошкар-ата внутри квартала в центральной части города Шымкента.

Природно-климатические характеристики района строительства

Климатический подрайон IV Г.

Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92) минус 17°С;

Нормативная глубина промерзания для суглинка 0,34 м:

Глубина проникновения 0°С в грунт для суглинка 0,44 м:

Район по весу снегового покрова - I

Район по давлению ветра - III.

Район по толщине стенки гололеда - III.

Сейсмичность площадки строительства семь баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая.

Инженерно-геологические условия

В пределах площадки по номенклатурному виду, просадочным и по деформационным свойствам выделено три инженерно- геологических элемента (ИГЭ):

1) ИГЭ-1 - суглинок светло-коричневый, высокопористый от твёрдой до мягкопластиной консистенции, просадочный мощностью 5,0-6,2 метров. Грунты обладают просадочными своствами от дополнительных нагрузок при замачивании. Просадка от собственного веса при замачивании отсутствует. Тип грунтовых условий по просадочности – первый;

2) ИГЭ-2 - суглинок коричневый высокопористый, мягкопластичной консистенции непросадочный мощностью 7,0-7,4 метра.

3) ИГЭ-3 - суглинок коричневый низкопористый, комковатый, тугопластичной консистенции непросадочный вскрытой мощностью 1,5-2,6 метра.

Расчетные характеристики грунтов при водонасыщенном состоянии и природной плотности ИГЭ-1 - удельный вес 19,2 кН/м^3; угол внутреннего трения 24°; сила сцепления 6 кПа; модуль деформации 4,6 МПа; начальное просадочное давление 127 кПа.

Характеристики грунта с уплотнением до 1,60-1,70 г/см^3 – удельный вес 20,4 кН/м^3, угол внутреннего трения 26°; сила сцепления 11кПа; модуль деформации 14,1 МПа.

С поверхности земли на площадке распространён суглинок высокопористый, в северной части площадки вскрыты насыпные грунты с включением гальки, гравия, строительного мусора до 30% мощностью до 0,3 метра. Вдоль стены здания школы так же распространены насыпные грунты – обратная засыпка мощностью до 1,8 метра.

Грунты площадки слабоагрессивны к бетонам на цементе и неагрессивны к бетонам на сульфатостойком цементе.

Подземные воды вскрыты на глубине 5,7-7,0м от поверхности земли. Амплитуда колебания УПВ - 1,4 м.

6.2. Описание принятых проектных решений

6.2.1. Принятые проектные решения по реконструкции школы

В соответствии с зданием на проектирование (корректировка) при реконструкции общей средней школы предусмотрено:

1) увеличение вместимости школы на 400 ученических мест с доведением общей вместимости до 1364 ученических мест;

2) строительство учебного блока с переходной галереи;

3) исключены объемы ремонтных работ существующей школы;

4) выполнен пересчет проектно-сметной документации в текущих ценах 2012 года с учетом изменения сметно-нормативной базы.

6.2.2. Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и условиям обучения в общеобразовательных и интернатных организациях», утвержденные приказом Министерства здравоохранения РК №834 от 25.10.2010 года.

Участок строительства учебного блока (пристройка), галерей, спортивных площадок расположен на территории существующей школы.

Для соединения блока учебных классов с главным корпусом школы предусмотрена галерея. На территорию предусматрено три въезда: первый – центральный со стороны улицы Жангельдина, второй и третий для хозяйственной зоны и вывоза мусора со стороны местного подъезда.

Планировочные решения

Планировка территории участка предусматрена с учетом вертикальных отметок проезжей части местных проездов и существующей школы. Рельеф местности ровный, с незначительным уклоном в юго-западном направлении с перепадом отметок - 1,7 м. Организация рельефа участка строительства блока учебных классов и галерей решена обеспечением оптимальных уклонов планируемых поверхностей в сторону арычных лотков и отводом дождевых и талых вод на озеленяемую территорию.

Благоустройство территории

На территории школы предусмотрено устройство проездов и тратуаров для связи между зданиями и площадками. Вокруг зданий имеется возможность проезда пожарного транспорта.

На проездах принято твердое покрытие с установкой бетонного бортового камня. Покрытие тратуаров принято бетонной плиткой с бортовым камнем.

По периметру участка свободнго от застройки предусмотрено ажурное металлическое ограждение индивидуальной разработки. Со стороны улицы предусмотрена ворота с калиткой.

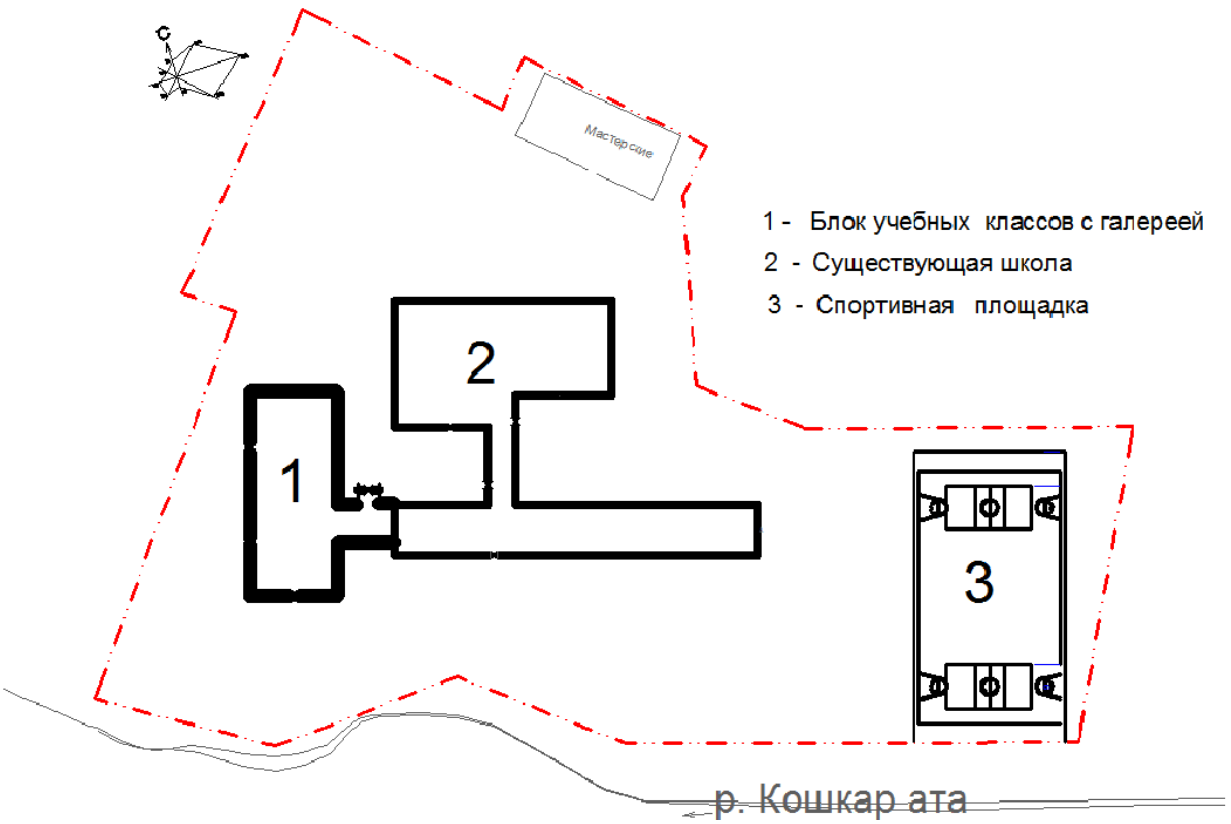
Участок школы максимально озеленяется. Ассортимент древесно-кустарниковых пород принят в соответствии с природно-климатической зоной. Деревья и цветущие кустарники высаживаются рядами и группами. Деревья необходимо высаживать через 5-8 метров друг от друга, от стен зданий на расстоянии 5 метров. У центрального входа предусмотрены цветники. В местах пребывания людей установлены скамейки и урны.

Технико-экономические показатели

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Количество	% к общей площ.	Примечание

1	Площадь отведенного участка в том числе: площадь застройки площадь покрытий площадь спортплощадки площадь озеленения	га $м^2$ $м^2$ $м^2$ $м^2$	2,0231 968,1 1520,0 880,0 3620	100 4,8 7,5 4,3 17,9	Ранее отведенная Вновь проект. Вновь проект. Вновь проект. Вновь проект
2	Площадь прочая	$м^2$	13242,9	65,5	С сущ. застройкой

Ситуационная схема



6.2.3.Технологические решения

Реконструкция средней школы выполнена на основании задания на проектирование и СНиП РК 3.02- 25 -2004 «Общеобразовательные учреждения». Дополнительно запроектированы блок учебных классов и переходная галерея.

Учебные помещения предусматривают возможность применения технических средств обучения. Зонирование учебных помещений соответствует требованиям НП 2.2- 74 «Нормалей основных планировочных элементов помещений общеобразовательных школ», разработанных ЦНИИЭП учебных зданий. Технология учебного процесса всех дисциплин принята в соответствии с типовой программой и объемом средних общеобразовательных школ. Классные помещения рассчитаны на ведение занятий в закрепленных за каждой группой помещениях. Учебные кабинеты общеобразовательных дисциплин разработаны с учетом ведения занятий в специализированных помещениях, начиная с 5-го класса.

На первом этаже расположены – библиотека с книгохранилищем, гардероб, кабинет врача, кабинет математики, кабинет иностранного языка, кабинет казахского языка, класс пения, рекреации, электрощитовая и др. помещения.

На втором этаже расположены – лаборатория физики и астрономии, лаборантские, рекреации, компьютерный класс, учебный кабинет, кабинет директора, учительская – методический кабинет и др. помещения.

На третьем этаже расположены – лаборатории химии и биологии с лаборантскими, кабинет математики, артистическая, учебный универсальный кабинет.

На четвертом этаже расположены – кабинеты черчения, НВП, иностранного языка, два универсальных учебных кабинета, студия прикладного искусства.

Переходная галерея

В переходной галерее на третьем этаже расположена аудитория на 80 мест.

Основная цель реконструкции школы – создание современного комплекса, обеспечивающего полноценную среду жизнедеятельности учащихся, позволяющего на основе учебно-воспитательных программ максимально раскрыть индивидуальные способности каждого ребенка.

Цель реконструкции достигается за счет того, что:

1) максимальная расчетная наполняемость классов и кабинетов принята из расчета 25 учащихся;

2) кабинеты и классы оснащены современным оборудованием;

3) полная компьютеризация.

Принятая вместимость классов, технологическая схема и планировочная структура реконструируемой школы соответствует современным формам обучения, требованиям СНиП РК 3.02- 25 -2004 «Общеобразовательные учреждения».

Режим учебного процесса – односменный. Состав работников педагогического коллектива ежегодно утверждается в Управлении образования в зависимости от нормативной нагрузки на каждого преподавателя и предложений дирекции.

6.2.4. Архитектурно-строительные решения

Объемно-планировочные решения разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02.02-2009 «Общественные здания и сооружения» и СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения».

Учебный блок (пристройка) к школе решен в составе комплекса существующих сблокированных между собой зданий.

Здание учебного блока – 4-х этажное здание с подвалом прямоугольной формы в плане с размерами в осях 42,6х18,6м.

Высота этажа -3,30 м.

Класс здания – II

Степень огнестойкости - II.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

Внутренняя отделка – улучшенная штукатурка, водоэмульсионная окраска, панель из масляной краски, глазурованной плитки.

Наружная отделка стен и цоколя - декоративная штукатурка «Аспол» и окраска атмосферостойкой краской.

Основные объёмно-планировочные показатели:

1. Этажность 4 этажа
2. Общая площадь 3672,45 м^2
3. Полезная площадь 3718,25 м^2
4. Строительный объем 13888,74 м^3

Здание переходной галереи – 3-х этажное без подвала прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 12,19х8,0м. Высота 1 и 2 этажей -3,30 м. Высота до низа перекрытия 3 этажа - 4,00 м.

Класс здания - II

Степень огнестойкости - II.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

Внутренняя отделка – улучшенная штукатурка, водоэмульсионная окраска, панель из масляной краски.

Наружная отделка стен и цоколя - декоративная штукатурка «Аспол» и окраска атмосферостойкой краской.

Основные объёмно-планировочные показатели:

1. Этажность 3 этажа
2. Общая площадь 306,30 $м^2$
3. Полезная площадь 306,30 $м^2$
4. Строительный объем 1251,0 $м^3$

6.2.5. Конструктивные решения

Пристройка к школе (учебный блок) решена в жесткой конструктивной схеме с продольными несущими стенами с монолитными железобетонными включениями.

Фундаменты - ленточные монолитные бетонные под стены с конструктивным армированием и столбчатые под стойки рам.

Стены цокольного этажа – монолитные бетонные.

Стены наружные и внутренние выполнены из керамического кирпича марки КОРПо 1 НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 380 мм, утепленных снаружи плитами ISOVER толщиной 60 мм.

Перегородки – армокирпичные из керамического пустотного кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2.0/50 на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 120 мм.

Рамы и сердечники - монолитные железобетонные.

Перемычки - железобетонные монолитные из бетона класса В15.

Перекрытие и покрытие – сборные многопустотные железобетонные плиты.

Лестница – монолитные железобетонные проступи и монолитные площадки по металлическим косоурам.

Крыша - чердачная проходная, с неорганизованным водостоком.

Кровля – металлочерепица по деревянным стропилам и обрешётке.

Утеплитель – пенополистирол с объёмным весом 40 $кг/м^3$ толщиной 100мм.

Витражи –алюминиевый профиль.

Окна – индивидуальные, металлопластиковые с двойным остеклением, профиль пятикамерный.

Двери – внутренние деревянные по ГОСТ 6629-88 и наружные - металлические

Полы – керамогранит, линолеум, керамическая плитка в соответствии с назначением помещений.

Отмостка –асфальтобетонная по щебечному основанию шириной 1,0м.

Переходная галерея решена в жесткой конструктивной схеме с поперечными несущими рамами.

Фундаменты – монолитные ленточные под стены с конструктивным армированием и столбчатые под стойки рам.

Стены наружные – из керамического кирпича марки КОРПо 1 НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 380мм, утепленные снаружи плитами ISOVER толщиной 60мм.

Рамы - монолитные железобетонные.

Перемычки - железобетонные монолитные из бетона класса В15.

Перекрытие и покрытие – сборные многопустотные железобетонные плиты.

Крыша - чердачная проходная, с неорганизованным водостоком.

Кровля – металлочерепица по деревянным стропилам и обрешётке.

Утеплитель – пенополистирол с объёмным весом 40 кг/м^3 толщиной 100мм.

Окна – индивидуальные, металлопластиковые с двойным остеклением, профиль пятикамерный.

Двери – внутренние деревянные по ГОСТ 6629-88.

Полы – керамогранит.

Отмостка –асфальтобетонная по щебечному основанию шириной 1,0м.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Сейсмостойкость здания обеспечивается совместной работой стен - каменной кладки, усиленной монолитными железобетонными включениями, антисейсмопоясов, выполненных в уровне перекрытий и покрытия и монолитных ленточных и столбчатых фундаментов.

Качество каменной кладки, армирование и ее связь приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

В местах сопряжения стен предусмотрена укладка в горизонтальные швы арматурных сеток СГ-1 с шагом по вертикали 675 мм.

Перегородки – армокирпичные, армируются 2 стержнями диаметром 5BpI по всей длине с шагом 675мм по высоте. По верху перегородок арматура проложена в слое цементного раствора М50 толщиной 30мм.

В уровне перекрытий и покрытия по всем стенам устраиваются антисейсмические пояса высотой 220мм по типу узлов серии 2.140-5с выпуск 1.

По всем стенам предусмотрены выпуски из стен для связи с сейсмопоясами верхних этажей в соответствии с указаниями серии 2.260-3с выпуск 1.

Перемычки над дверными и оконными проемами выполнены монолитные железобетонные на всю толщину стены.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01.01-2002 «Основания зданий и сооружений».

Вокруг зданий выполняется асфальтобетонная отмостка шириной 1500мм с уклоном в поперечном направлении не менее 0,03 по уплотненному местному грунту.

Защита строительных конструкций от коррозии.

Антикоррозионная защита строительных конструкций и деталей от коррозии разработана в соответствии СНиП 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкции от коррозии».

Стальные элементы конструкции, соприкасающиеся с алюминиевыми деталями, должны быть оцинкованы. Тольщина цинкового покрытия не менее 15 мк.

Все деревянные конструкции обработать антисептиками и огнезащитными составами в соответствии с указаниями СНиП РК 2.01-19-2002.

6.2.6. Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция.

Отопления и вентиляции пристройки к школе разработаны в соответствии СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование» и СНиП РК 3.02-25-2004 «Общеобразовательные учреждения».

Теплоносителем для нужд отопления служит вода с параметрами 95-70°С. Отопление здания осуществляется от наружных внутриплощадочных сетей с 15-70°С теплом, получаемым после элеваторного узла.

Система отопления –однотрубная горизонтальная.

Трубопровод системы отопления приняты водогазопроводные по ГОСТ 3262-91.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС-90.

Для регулировки теплоносителя перед приборами устаналиваются краны 2-й регулировки.

Выпуск воздуха из системы осуществляется через воздухоспускные краны «Маевского», устанавливаемые в верхних пробках радиаторов.

Магистральный трубопровод условно отнесен от стены.

Трубопроводы и радиаторы после испытания окрасить масляной краской за 1 и 2 раза соответственно. Трубопроводы, проложенные в подвальном помещении изолируются минватными цилиндрами толщиной 40мм покрываются антикорозийной кораской БТ-177 и покровным слоем –стеклопластиком рулонным. Изготовление, монтаж, содержание и освидетельствование трубопроводов производить в соответствии с СНиП 3-05.01-85*.

Вентиляция пристройки к школе выполнена приточно-вытяжная с механическим и ественным побуждением. Приток воздуха осуществляется системой, установленной в подвале. В отдельных помещениях предусмотрена дополнительная установка оконных кондиционеров. Приточная система снабжена секциями подогрева воздуха и шумоглушения. Воздуховоды приточной системы запроектированы из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*, вытяжная система –через каналы в стенах.

Монтаж и пуск систем вентиляции производить согласно техническим условиям на производство и приемку строительных и монтажных работ в соответствии со СНиП 3.05.01-85. Вытяжные воздуховоды оканчиваются на чердаке с устройством шахт

Теплоснабжение

Теплоснаюжение здание пристройки к школе выполненго в соответствии техническими условиями за №10 от 16.10.2007 года, выданными ГКП «Куат жылу орталык-3» г.Шымкент, МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети» СНиП 3.05-03-85 «Правила производства работ по тепловым сетям».

Источником теплоснабжения является внутриквартальная теплосеть от ТК-23а по пр. Республики, идущая на существующую школу. Распологаемый напор в точке подключения 9,0 атм. в подающей магистрали и 3,0 атм. в обратной, теплосеть принята 2-х трубная с прокладкой в непроходных сборных ж/б каналах типа «КЛ», расчетная температура 150-70°С, а также по подвалу к узлу ввода здания.

Трубопроводы тепловых сетей выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, которые изолируются цилиндрами минераловатными на синтетических связках типа СТК марки 150 толщиной 40 мм, покровный слой-стеклопластик рулонный. Перед изоляцией трубы покрываются антикоррозийным покрытием - лаком.

Для компенсации тепловых удленений трубопроводов используются естественные углы поворота трассы. В местах примыкания каналов к камерам и стенам зданий устраиваются деформационные швы. Опорожнение трубопроводов тепловой сети производить в тепловые камеры через вентили диаметром 25 мм.

Существующие тепловые сети, попадающие под проектируемое здание, подлежат демонтажу без использования материалов в дальнейшем.

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение пристройки к школе выполнено в соответствии с техническими условиями №390 от 31.10.2007года, выданными ТОО «Водные ресурсы-маркетинг», СНиП

2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети», СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети».

Водопровод

Источником водоснабжения пристройки служит существующий внутриплощадочный водопровод диаметром 100 мм. Пожаротушение решается от существующих гидрантов.

Хозяйственно-питьевой водопровод

В здании пристройки предусмотрены системы холодного водопровода, канализации. Расчет систем водопровода и канализации произведен в соответствии со СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий», СНиП РК 3.02.02-2009 «Общественные здания и сооружения».

Источником водоснабжения являются внутри микрорайонные сети. Система внутреннего водопровода предусмотрена для обеспечения хоз. питьевых нужд. Сети водопровода приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб, предназначенных под накатку резьбы по ГОСТ 3262-91. Прокладка магистральных сетей водопровода предусмотрена под потолком 1-го этажа.

Канализация

Отвод сточных вод от пристройки решен в существующую сеть канализации. За точку подключения принят существующий колодец. Канализационные колодцы приняты из железобетонных колец диаметром 1000 мм по пр.902-09.22-64. Сети канализации приняты керамическими по ГОСТ 286-82. После монтажа произвести испытание сети на плотность, определением утечки воды из труб и колодцев в соответствии с СНиП 3.05.04-85*.

Сброс сточных вод от санитарных приборов осуществляется самотеком в дворовую сеть канализации.

Внутренние сети канализации приняты из пластмассовых труб по ГОСТ 22689.1-89 с заделкой стыковых соединений резиновыми уплотнителями. Вытяжную часть канализационного стояка выполнить из асбестоцементных, безнапорных труб диаметром 100.

Сборные сети канализации прокладываются под потолком подвала.

Электроснабжение

Электроснабжение выполнено в соответствии с техническими условиями и требованиями технической и нормативной документации.

По степени надежности электроснабжения объект относится к потребителям 3 категории. Нагрузка на вводе составляет 65,0 кВт.

Для электроснабжение пристройки к школе в существующей трансформаторной подстанции ТП№217 предусмотрена установка второго трансформатора мощностью 400 кВА. Согласно техническими условиями предусматривается перенос КЛ-6кВ от ТП№217 до ТП№210. Предусмотрен перенос существующих кабельных линий, попадающих под пятно застройки.

Электроснабжение объекта предусматривается кабелями, проложенными в траншеях. Сечения кабелей выбраны по токовой нагрузке и проверены на потерю напряжения.

Предусматривается освещение территории, прилегающей к проектируемой пристройке школы. Сети наружного освещения предусматриваются кабельными. Для освещения территории приняты светильники типа «Торшер». Питание сети наружного освещения и управление наружным освещением предусматривается из проектируемой пристройки.

Кабели прокладываются на глубине 0,7-0,8м от поверхности земли. В местах пересечения с подземными коммуникациями и под асфальтом кабели прокладываются в асбестоцементной трубе. Через р.Кошкар ата кабель проложить в стальной трубе.

На вводе в здание должна быть выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

1) основной (магистральный) защитный проводник;

2) сновной (магистральный) заземляющий проводник или основной заземляющий зажим;

3) стальные трубы коммуникаций зданий;

4) металлические части строительных конструкций, молниизащиты, системы центрального отопления, вентиляции и кондиционирования.

Такие проводящие части должны быть соединены между собой на вводе в здание.

Рекомендуется по ходу передачи электроэнергии повторно выполнять дополнительные элементы системы уравнивания потенциалов.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Электроосвещение

По степени надежности электроснабжения объект относится к III категории потребителей. Ввод кабельный 65,0 кВт. В качестве вводного устройства принят шкаф вводной типа С-2-5 в комплекте с трехфазным счетчиком и трансформатором тока. В качестве распределительного устройства принят шкаф типа ВРУ 1-49-04УХЛ4.

Электрооборудование

В качестве силовых распределительных щитов приняты распределительные щитки типа ЩРВ. Согласно задания управления электроприводами механизмов осуществляется в местном режиме. Распределительная сеть выполняется проводом марки ПВ в полу в стальных и ПВХ трубах, по стенам в ПВХ трубах.

Электроосвещение

В пристройке школы предусмотрено общее рабочее освещение, эвакуационное и ремонтное. Рабочим освещением обеспечиваются все помещения. Светильники выбраны в соответствии с их конструктивными особенностями, назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Сети освещения выполняются проводом ПУНП в пластмассовых трубах скрыто в штукатурке и в пустотах плит перекрытий.

Защитные мероприятия

Все металлические части электрических установок, доступные прикосновению человека нормально не находящиеся под напряжением должны быть занулены и заземлены.

На вводе в здание должна быть выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения (соединения между собой) проводящих частей основного (магистрального) защитного проводника, или основного заземляющего зажима, стальных труб коммуникаций здания и между зданиями, металлические части строительных конструкций, системы центрального отопления, вентиляции и кондиционирования.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК.

Системы связи и сигнализации.

Для обеспечения пожарной безопасности предусмотрено устройство пожарной сигнализации. В качестве приемной станции пожарной сигнализации применяется прибор приемно-контрольный «Гранит-10», который устанавливается в учительской на 2 этаже. В защищаемых помещениях устанавливаются тепловые и дымовые пожарные извещатели, которые крепятся на потолке. Пожарные извещатели включаются в луч последовательно. В конце луча устанавливается резистор.

Сеть пожарной сигнализации выполняется кабелем КПСВВ открыто по потолку. Питание станции «Гранит-10» осуществляется от щита рабочего освещения -1ЩО проводом марки ПУНП, проложенным скрыто в ПВХ трубе в слое штукатурки.

Телефонизация

Для телефонизации школы предусмотрена установка мини АТС на 6 внешних номеров и 16 внутренних номеров. Проектом предусматривается установка телефонных аппаратов в

кабинете директора, в приемной и в медицинской комнате. Сеть телефонизации выполняется телефонным кабелем ТРП скрыто в слое штукатурки.

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

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения».

Степень огнестойкости –II.

Проектом предусматривается ряд конструктивных, объемно-планировочных и инженерно-технических решений, обеспечивающих пожарную безопасность здания и эвакуацию людей из здания и помещений:

1) для эвакуации людей с этажей рабочих помещений классов запроектированы 2 лестничные клетки, на путях эвакуации применяются несгораемые конструкции и материалы;

2) предусмотрено естественное освещение путей эвакуации за счет устройства оконных проемов в коридорах, холлах, вестибюлях и лестничных клетках;

3) все двери в лестничные клетки и коридоры открываются по ходу эвакуации;

4) предусмотрены выходы на кровлю по лестничным клеткам

6.2.8 Охрана окружающей среды.

Технология производства школы исключает возможность аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Для сбора бытового мусора предусматриваются урны по всей территории комплекса, а в хозяйственной зоне предусматривается площадка для установки контейнеров для мусора, которые вывозятся работниками «Спецавтотранса» в специально отведенные для этого места.

Прокладка сетей водопровода, канализации, теплоснабжения ведется с соблюдением требований СНиП, не нарушающих экологической ситуации на площадке строительства.

Сброс воды из водовода после промывки осуществляется по рельефу местности в полосы зеленых насаждений, в водосточные кюветы дорог.

Удаление хлорной извести при дезинфекции водоводов предусматривается автовозами на поселковую свалку.

Земляные работы ведутся с сохранением плодородного слоя почвы по территории с последующим использованием его при разбивке газонов, цветников и при посадке кустарников.

Для обеспечения нормальных санитарных условий, проектом предусматривается максимальное озеленение свободной от застройки территории.

6.2.9. Организация строительства

Расчет продолжительности строительства

Продолжительность строительства школы на 300 мест согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительства предприятий зданий и сооружений» часть II, раздел «Просвещение и культура», стр.134, пункт 5 и составляет 6,0 месяцев.

При реконструкции школы предусмотрено строительство одного учебного блока на 400 учащихся продолжительность строительства принимаем 6 месяцев.

Продолжительность строительства принимаем 6,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

Строительство объекта запланировано в 2012 году.

6.2.10. Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», СНиП РК1.02-01-

2007* «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство», СН РК 8.02-03-2002, СН РК 8.02-04-2002, СН РК8.02-05-2002, СН РК 8.02-06-2002, изменения и дополнения выпуски1-10.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 4.2.1

Сметная стоимость строительства составлена в базовом уровне 2001 года с использованием сметных норм и расценок СНиР-2001, привязанных к местным условиям строительства ЮКО.

Перевод от цен 2001 года на текущий уровень цен определен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2012 год согласно бюджетному законодательству в размере 1618 тенге (1618 / 775 тенге равно 2,08774).

При составлении сметной документации приняты :

1) территориальный район - 15.1;

2) накладные расходы согласно СН РК 8.02-02-2002 Приложение 1;

3) затраты на временные здания и сооружения согласно СН РК 8.02-09-2002 – 1,44 %;

4) дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время согласно СН РК 8.02-07-2002 – 0,7 %;

5) затраты на выслугу лет – 1,0 %;

6) затраты на дополнительные отпуска – 0,4 %;

7) налоги, сборы, обязательные платежи – 2 %;

8) налог на добавленную стоимость – 12%;

9) непредвиденные и ненормируемые затраты – 6%.

Основные технико-экономические показатели:

1.	Общая вместимость школы	1364 мест
2.	Общая площадь участка	2,0231 га
3.	Площадь застройки	968,10 м^2
4.	Общая площадь здания	3978,75 м²
5.	Полезная площадь здания	3411,95 м²
6.	Строительный объем здания	15139,74 м^3
7.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	109,975 млн.тенге
	в том числе: СМР	105,613 млн.тенге
	оборудование	2,834 млн.тенге
	прочие	1,527 млн. тенге
8.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2011, 2012 годов	266,632 млн.тенге
	в том числе: СМР	219,907 млн.тенге
	оборудование	6,161 млн.тенге
	прочие	40,564 млн.тенге
9.	Нормативная трудоемкость	152,601 тыс.чел.час.
10.	Продолжительность строительства	6,0 месяцев

7. Экспертная оценка проектных решений и результаты экспертизы.

7**.1.** В процессе экспертизы в рабочий проект внесены следующие основные изменения и дополнения согласно замечаниям ДГП «Южгосэкспертиза»:

1) представлен ситуационный план;

2) организация рельефа - показаны красные горизонтали;

3) представлен сводный план инженерных сетей;

4) откорректированы площади покрытий;

5) указана классификация конструктивной схемы здания;

6) отмостка вокруг зданий предусмотрена шириной 1500мм;

7) откорректированы чертежи кровли. Указаны необходимые узлы;

8) представлен тепловой и гидравлический расчет системы отопления;

9) оборудование и запорная арматура импортного производства заменена на отечественную согласно требований Поручения МИТ РК №214 ПМ от 16.01.2009 г.;

10) спецификация, трубы на выпусках по канализации, выполнены по ГОСТ 6942.3-89;

11) трубы диаметром 16мм (3/8) подвод воды к санитарным приборам заменены на 20 мм;

12) трубы диаметром 16 мм, диаметром 20 мм заменены на наружный диаметр диаметром 20 мм, диаметром 25 мм.

13) внутриплощадочные сети водопровода и канализации;

14) лист НВК-2. Показана существующая сеть водопровода;

15) предоставлены пояснения и решения по наружному пожаротушению;

16) в спецификации добавлены врезка в существующую сеть;

17) откорректированы общие указания, указана категория потребителя;

18) план наружных сетей выполнен на одном листе; таблицы на другом с учетом требований ГОСТ 21.101-97;

19) выполнена привязка всех кабельных вводов в здания;

20) защитные мероприятия: зануление, заземление, уравнение потенциалов выполнены по ПУЭ РК;

21) ссылочные документы выполнены в соответствии с действующим перечнем типовых проектов;

21) схема ВРУ (магистральных сетей) приведена в соответствие с ГОСТ 21.608-84;

22) условные обозначения на планах освещения выполнены по ГОСТ 21.608-84;

23) в сводном сметном расчете откорректирована стоимость проектно-изыскательских работ, и стоимость экспертизы принята по расчету;

24) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленной ведомостью объемов работ и рабочих чертежей.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

№ пп	Наименование	Единица измерения	Показатели		Изменение +увеличен. -уменьшен.
			Заявл.до эксперт.	Рекомен.к утвержд.	
1	Общая вместимость школы	мест	1364,0	1364,0	
2	Общая площадь участка	га	2,0231	2,0231	
3	Площадь застройки	$м^2$	968,10	968,10	
4	Общая площадь здания	$м^2$	3978,75	3978,75	
5	Полезная площадь здания	$м^2$	3411,95	3411,95	
6	Строительный объем здания	$м^3$	15139,74	15139,74	
7	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн.тенге	109,975	104,457	-5,518
	в том числе: СМР	млн.тенге	105,613	101,308	-4,305
	оборудование	млн.тенге	2,834	1,740	-1,094
	прочие	млн.тенге	1,527	1,408	-0,119
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2008,2011,2012 годов	млн.тенге	266,632	265,524	-1,108
	в том числе: СМР	млн.тенге	219,907	211,506	-8,401
	оборудование	млн.тенге	6,161	3,633	-2,528
	прочие	млн.тенге	40,564	50,385	+9,821
	из них по годам:				

	2008 г с МРП 1168 (ПИР и экспертиза) на 2011 г с МРП 1512 (ПИР и экспертиза) на 2012 год с МРП 1618 тенге	млн.тенге млн.тенге млн.тенге	- 2,775 263,857	11,517 2,775 251,232	+11,517 - -12,625
9	Нормативная трудоемкость	тыс.чел.час	152,601	145,25	-7,351
10	Продолжительность строительства	месяцев	6,0	6,0	

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость снизилась в текущих ценах 2008, 2011, 2012 годов на общую сумму 1,108 млн. тенге.

Сравнительная таблица с ранее утвержденной сметной стоимостью

№ пп	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения (+)увеличен (-)снижение
			Утвержд. в 2008г.	Рекомен.к утвержд. в 2011 г.	
1.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года в том числе: СМР оборудование прочие	 млн. тенге млн. тенге млн. тенге млн. тенге	 171,122 168,776 - 2,346	 104,457 101,309 1,740 1,408	 -66,665 -67,467 +1,740 -0,938
2.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах. в том числе: СМР оборудование прочие	 млн. тенге млн. тенге млн. тенге млн. тенге	2008,2009гг 328,999 272,219 - 56,780	2008,2009, 2011,2012гг 265,524 211,506 3,633 50,385	 -63,475 -60,713 +3,633 -6,395

Примечание: уменьшение сметной стоимости строительства объекта произошло за счет исключение объемов ремонтных работ в существующей школы.

8. ВЫВОД

С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Корректировка рабочего проекта «Реконструкция средней школы №15 имени Д.Менделеева в г.Шымкенте»** соответствует требованиям нормативных актов, государственных нормативов и документов, действующих на территории Республики Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Общая вместимость школы	1364 мест
2.	Площадь участка	2,0231 га
3.	Площадь застройки	968,10 м^2
4.	Общая площадь здания	3978,75 м²
5.	Полезная площадь здания	3411,95 м²
6.	Строительный объем здания	15139,74 м^3
7.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года в том числе СМР	104,457 млн. тенге 101,308 млн.тенге
8.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2008, 2011,2012 годов в том числе СМР	265,524 млн.тенге 211,506 млн.тенге
9.	Нормативная трудоемкость	145,25тыс.чел.час
10.	Продолжительность строительства	6,0 месяца

С выходом настоящего заключения, ранее выданное заключение ДГП «Южгосэкспертиза» за № 18-383/2008 от 13.09.2008 года по рабочему проекту **«Реконструкция средней школы №15 имени Д. Менделеева в городе Шымкенте»** считать утратившим силу.

1. При предоставлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

2. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение трех месяцев.

Замечание по рабочему проекту.

Принятые проектные решения не согласованы в управлении природных ресурсов и регулирования природопользования ЮКО и департаменте ГСЭН по ЮКО.

До начало производства работ рабочий проект подлежит экологической и санитарно-эпидемиологической экспертизе, в противном случае данное заключение считать недействительным.

8. ТҰЖЫРЫМ

«Шымкент қаласындағы Д. Менделеев атындағы №15 орта мектепті қайта құру» (жұмыс жобасын қайта өңдеу) жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Мектептің жалпы сиымдылығы	1364 орын
2.	Учаскенің ауданы	2,0231 га
3.	Құрылыстың ауданы	968,10 м²
4.	Ғимараттың жалпы ауданы	3978,75 м²
5.	Ғимараттың пайдалы ауданы	3411,95 м²
6.	Ғимараттың құрылыс көлемі	15139,74 м³
7.	2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	104,457 млн.теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	101,308 млн.теңге
8.	2008, 2011,2012 жылдардағы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	265,524 млн.теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	211,506 млн.теңге
9.	Нормативтік еңбек сыйымдылығы	145,25 мың адам сағ.
10.	Құрылыстың ұзақтығы	6,0 ай

Осы қорытындының шығуына байланысты бұрынғы **«Шымкент қаласындағы Д. Менделеев атындағы 15 орта мектепті қайта құру»** жұмыс жобасына 2008 жылдың 13 қыркүйегінде «Оңтүстікмемсараптама» ЕМК берілген №18-383/08 қорытындының күші жойылады.

1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгенін тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы жұмыстарды өндіруді бастағанға дейін үш ай көлемінде белгіленген тәртіпке сәйкес бекітілуі тиіс.

Жұмыс жобасы бойынша ескертпелер

Жұмыс жобасында қабылданған жобалық шешімдер ОҚО табиғатты пайдалануды [illegible] және табиғи ресурстар басқармасында және ОҚО бойынша МСЭҚ департаментінде келісілмеген.

Жұмысты өндіріске енгізгенге дейін жұмыс жобасы экологиялық және санитарлық-эпидемиологиялық сараптамалардан өткізілуі тиіс, осы талап орындалмаған жағдайда қорытынды жарамсыз болып табылады.

Директордың орынбасары	М. Спатаев
Өндіріс бөлімінің бастығы	С. Турдиев
Жетекші сарапшы	К. Досумбетова
Бас маман	Л. Мишарова
Штаттан тыс сарапшы	А. Капустин
Штаттан тыс сарапшы	Ю. Быков
Штаттан тыс сарапшы	У. Истилеева