ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) СЕМЕЙ ҚАЛАСЫНДАҒЫ ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН В ГОРОДЕ СЕМЕЙ

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ЕМЕС МЕМЛЕКЕТТІК ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) СЕМЕЙ ҚАЛАСЫНДАҒЫ ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН В ГОРОДЕ СЕМЕЙ

Бекітемін

«Мемсараптама» РМК
Семей қаласындағы филиалының
директоры

_____ Т.К. Слямханов

«ШҚО Курчатов қаласында 600 орындық мемлекеттік тілде оқытатын жалпы білім беретін орта мектеп құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

2014 жылдың 27 мамырындағы №07-0082/14

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ШҚО Курчатов қаласының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ

ЖОБАЛАУШЫ:
«Семстройпроект» ЖІИ ЖШС

Семей қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ЕМТИХАНДАУ ЖӘНЕ ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) СЕМЕЙ ҚАЛАСЫНДАҒЫ ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН В ГОРОДЕ СЕМЕЙ

Утверждаю

Директор
филиала РГП «Госэкспертиза»
в г.Семей

Т.К.Слямканов

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№07-0082/14 от 27 мая 2014 года

по рабочему проекту
«Строительство средней общеобразовательной школы на 600 мест с государственным языком обучения в г. Курчатов ВКО»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства г. Курчатов ВКО»

ПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО ПИИ «Семстройпроект»

г. Семей

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство средней общеобразовательной школы на 600 мест с государственным языком обучения в г. Курчатов ВКО»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» в г. Семей

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» в г.Семей.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство средней общеобразовательной школы на 600 мест с государственным языком обучения в г. Курчатов ВКО».

Настоящее заключение выполнено на основании договора №54 от 30.04.2014 года на проведение экспертизы по рабочему проекту «Строительство средней общеобразовательной школы на 600 мест с государственным языком обучения в г. Курчатов ВКО» с ТОО ПИИ «Семстройпроект» согласно письменного поручения ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства г.Курчатов ВКО», №95 от 31.03.2014 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства г.Курчатов ВКО».

3. ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО ПИИ «Семстройпроект», государственная лицензия ГСЛ №001372 от 26.09.2000 года, приложение от 26.06.2012 года и от 29.06.2012 года.

ГИП – Шалкаров П.К. приказ №10п по ТОО ПИИ «Семстройпроект» от 17.05.2013 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

- задание на проектирование «Строительство средней общеобразовательной школы на 600 мест с государственным языком обучения в г. Курчатов ВКО», утвержденное заместителем Акима г.Курчатов Нуржановым М.Б. 10.01.2014 года;
- план мероприятий по реализации Программы развития города Курчатов на 2011-2015 годы;
- Приказ ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уланского района» №7 от 11.02.2011 года об утверждении рабочего проекта «Строительство средней школы с государственным языком обучения на 600 мест в пос.Молодежный Уланского района ВКО», заключение №07-008/11 от 31 января 2011 года (для привязки);
- постановление Акимата г. Курчатова ВКО РК №135 от 10.12.2013 года о предоставлении права постоянного землепользования на земельный участок ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства города Курчатов ВКО» площадью 3,2868га для строительства школы;
- акт на право постоянного землепользования №0171026 на земельный участок площадью 3,2868 га для строительства общеобразовательной школы в г.Курчатов от 19.12.2013 года;
- архитектурно-планировочное задание №7 от 24.06.2013 года на проектирование объекта «Строительство средней общеобразовательной школы на 600 мест с государственным языком обучения в г.Курчатов ВКО», выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства г.Курчатов ВКО»;
- письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства города Курчатов ВКО» №395 от 18.12.2013 о начале строительства школы;
- письмо ГУ «Управление строительства архитектуры и градостроительства Восточно-Казахстанской области» №64-08/1202 от 11.12.2013 года, о разрешении повторного применения ТОО ПИИ «Семстройпроект» рабочего проекта «Строительство средней школы с государственным языком обучения на 600 мест в пос.Молодежный Уланского района ВКО» в связи с тем, что стоимость строительства повторно применяемого проекта ниже стоимости типового проекта;
- письмо Министерство регионального развития Республики Казахстан Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства РГП «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» №01-02-04/8214 от 26.12.2013 года, о целесообразности повторного применения РП «Строительство средней школы с государственным языком обучения на 600 мест в пос.Молодежный Уланского района ВКО» при условии не превышения сметной стоимости данного проекта по сравнению со стоимостью типового проекта, с учётом привязки;
- приложение:«Сравнительная таблица по технико-экономическим показателям типового (РГП «Каз НИИССА») и повторно применяемого проекта «Строительство сред-

4

ной школы с государственным языком обучения на 600 мест в пос.Молодежный Уланского района ВКО», выполненная ТОО ПИИ «Семстройпроект»;

- отчет по инженерным изысканиям арх.№28/14, выполненный ТОО ПИИ «Семстройпроект»;

- перечень материалов, изделий, конструкций и оборудования, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам, утвержденный заказчиком 20.02.2014 года.

Технические условия:

- на водоснабжение, водоотведение и теплоснабжение, выданные ГКП «КМЭП» г.Курчатов;
- схема прокладки сети водоснабжения, канализации и теплоснабжения к зданию школы (приложение к техническим условиям);
- на электроснабжение №2153 от 23.08.2013 года, выданные АО «ВК РЭК»;
- на телефонизацию, утвержденные ГДТ г.Семей в 2014 году;
- схема прокладки сети телефонизации (приложение к техническим условиям).

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Участок строительства

- санитарно-эпидемиологическое заключение №1 от 26.03.2014 года, выданное РГУ «Курчатовское городское управление по защите прав потребителей ДЗПП Восточно-Казахстанской области».

Рабочий проект

- согласование №20 от 22.01.2014 года ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства г.Курчатов ВКО»;
- согласование №27 от 22.01.2014 года ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г.Курчатов ВКО»;
- согласование №37 от 22.01.2014 года ГУ «Отдел образования, физической культуры и спорта г.Курчатов ВКО РК»;
- согласование ГКП «КМЭП» от 26.03.2014;
- санитарно-эпидемиологическое заключение №2 от 31.03.2014 года выданное РГУ «Курчатовское городское управление по защите прав потребителей ДЗПП Восточно-Казахстанской области»;
- письмо АО «ВК РЭК» №64.19.564 от 04.03.2014 года о согласовании проекта;
- заключение государственной экологической экспертизы №06-07/1799 от 22.04.2014 года ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ВКО»;
- согласование №045 от 22.01.2014 года ГУ «Отдел сельского хозяйства, ветеринарии и земельных отношений г.Курчатов ВКО»;
- графические материалы (цветовое решение фасадов, планы, схема генплана), согласованные ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства г.Курчатов ВКО».

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

- Исходные данные - Книга 1
- Общая пояснительная записка - Книга 2
- Общеплощадочные чертежи
  - Наружные сети теплоснабжения
  - Конструкции железобетонные
  - Наружные сети водоснабжения и канализации
  - Электроснабжение и наружное освещение
  - Связь и сигнализация - Альбом 0

- Генеральный план - Альбом

Школа на 600 мест /Повторно примененный проект ТОО ПИИ «Семстройпроект»/

- Технологические решения
  Архитектурно-строительные решения - Альбом 1.
- Отопление и вентиляция
  Водопровод и канализация - Альбом 2
- Силовое электрооборудование и электроосвещение - Альбом 3,
- Связь и сигнализация - Альбом 4
- Проект организации строительства - Книга
- Энергетический паспорт - Книга
- Паспорт рабочего проекта - Книга
  Расчеты:
- Теплотехнический расчет ограждающих конструкций:
  стен зданий школы, спортзала, чердачного перекрытия - Книга
- Расчет фундаментов - Книга
- Сметная документация - Книга, часть1-3
- Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду».
  Заявление об экологических последствиях - Книга

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Проектируемая средняя общеобразовательная школа предназначена для обучения детей на государственном языке по программе 3-х ступеней образования.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

На основании сравнительного анализа технико-экономических показателей типового проекта, разработанного РГП «Каз НИИССА» и проекта повторного применения «Строительство средней школы с государственным языком обучения на 600 мест в пос.Молодежный Уланского района ВКО», разработанного ТОО ПИИ «Семстройпроект» заказчиком принято решение о привязке проекта повторного применения для экономии бюджетных средств. Сравнительный анализ представлен в исходных данных.

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства школы на 600 мест расположен в г.Курчатов на пересечении улиц Абая и Тәуелсіздік.

На участке строительства расположена водопроводная сеть подлежащая демонтажу

Рельеф площадки относительно спокойный с незначительным уклоном на юг.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район – III, подрайон А.

Расчетная температура наружного воздуха - минус 38ºС.

Снеговая нагрузка - 100 кгс/м^2;

Ветровая нагрузка - 38 кгс/м^2.

Инженерно-геологические условия

Инженерно-геологические условия площадки строительства приняты по материалам инженерных изысканий, выполненных ТОО ПИИ «Семстройпроект» в 2013 году.

В геоморфологическом отношении площадка строительства расположена в пределах II-ой надпойменной террасы левого берега реки Иртыш.

В геологическом строении площадки принимают участие аллювиальные образования средне-верхнечетвертичного возраста (aQ_{II-III}), представленные:

- с поверхности до глубины 0,10÷0,15 м почвенно-растительным слоем супесчаного состава с корнями травянистой растительности;

- в интервале от 0,15 до 0,45÷0,80 м, выработками вскрыты супеси, твердой консистенции с включением гравия до 15% со следующими нормативными и расчетными характеристиками, при е=0,667:

C_H=0,15 кгс/см^2; φ_H=26°; E=150 кгс/см^2

C_{II}=0,14 кгс/см^2; φ_{II}=25°; ρ_{II}=1,70 г/см^3;

- в интервале от 0,45÷0,80 м до 3,40÷3,70 м выработками вскрыты гравийные грунты со среднезернистым песчаным заполнителем со следующими нормативными и расчетными характеристиками:

C_H=0,02 кгс/см^2; φ_H=38°; E=380 кгс/см^2

C_{II}=0,01 кгс/см^2; φ_{II}=37°; R_0=4,0 кгс/см^2, ρ_{II}=1,86 г/см^3.

- в интервале от 2,80÷3,0 м до 3,10÷3,30 м, выработками вскрыты прослойка суглинков полутвердой консистенции со следующими нормативными и расчетными характеристиками, при e=0,683:

C_H=0,30 кгс/см^2; φ_H=24°; E=190 кгс/см^2

C_{II}=0,29 кгс/см^2; φ_{II}=23°; ρ_{II}=1,68 г/см^3;

- в интервале от 3,40÷3,70 м до 7,25÷8,10 м, выработками вскрыты глины легкие песчанистые, от полутвердой до тугопластичной консистенции со следующими характеристиками, при e=0,864:

C_H=0,42 кгс/см^2; φ_H=16°; E=145 кгс/см^2

C_{II}=0,41 кгс/см^2; φ_{II}=16°; ρ_{II}=1,81 г/см^3;

- в основании глин до разведанной глубины 9,0 м выработками вскрыты галечниковые грунты со среднезернистым песчаным заполнителем, водонасыщенные со следующими характеристиками по заполнителю, при e=0,557:

C_H=0,02 кгс/см^2; φ_H=38°; R_0=5,0 кгс/см^2, ρ_{II}=2,03 г/см^3.

Грунтовые воды на период проведения инженерно-геологических изысканий выработками вскрыты на глубине – 7,25÷8,10 м (абс.отм.153,34 – 153,41), повышение уровня грунтовых вод в паводковый период – на 0,5÷1,50 м, при плановом сбросе вод Шульбинской ГЭС.

По лабораторным данным (анализ водной вытяжки) грунты по содержанию сульфатов (1172,12 мг/кг) обладают сильноагрессивными свойствами к бетонам нормальной плотности на портландцементе, ГОСТ 10178-85*.

Расчетная глубина сезонного промерзания грунтов:

- для супесей – 213 см;
- для гравийных и галечниковых грунтов с песчаным заполнителем – 258 см.

По данным карт сейсмического районирования Республики Казахстан г.Курчатов не включен в список населенных пунктов, расположенных в сейсмичных районах (СНиП РК 2.3-30-2006 приложение 2, 3).

6.2. Проектные решения

Строительство школы предусмотрено согласно Плана мероприятий по реализации Программы развития города Курчатов на 2011-2015 годы;

6.2.1. Генеральный план

Генеральный план выполнен на участке в отведенных границах на топографической съемке в масштабе 1:500 с учетом прилегающих территорий, инженерно-геологических условий площадки, требований СНиП РК 3,02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», условиями подхода и подъезда.

Территория школы разделена на следующие функциональные зоны: физкультурно-спортивную, отдыха и хозяйственную.

Физкультурно-спортивная зона запроектирована в западной части территории школы, где предусмотрена площадка для легкой атлетики с круговой беговой дорожкой и футбольным полем, площадка для гимнастики с игровым полем, комбинированная площадка для волейбола и баскетбола, площадка для тенниса.

В восточной и южной части территории школы запроектирована зона отдыха в составе: площадка для подвижных игр подготовительного класса, площадка для подвижных игр первого класса, площадка для подвижных игр 2-4 классов, 5-9 классов, площадка для тихого отдыха 5-9 классов. Для учащихся старших классов зоной отдыха служат площадки физкультурно-спортивной зоны.

В хозяйственной зоне, расположенной в юго-восточной части территории школы, запроектирована площадка для установки контейнеров твердых бытовых отходов с обособленным выездом с ул. Тәуелсіздік.

Площадь земельных участков основных зон приняты согласно приложения 5* к СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения».

Главным фасадом здание школы ориентировано на юг.

Размерная привязка участка предусмотрена от существующего 5-ти этажного дома №46, здания школы и элементов генплана - от границы участка.

Въезд на территорию школы предусмотрен с ул.Абая, вход с ул.Абая и ул. Тәуелсіздік.

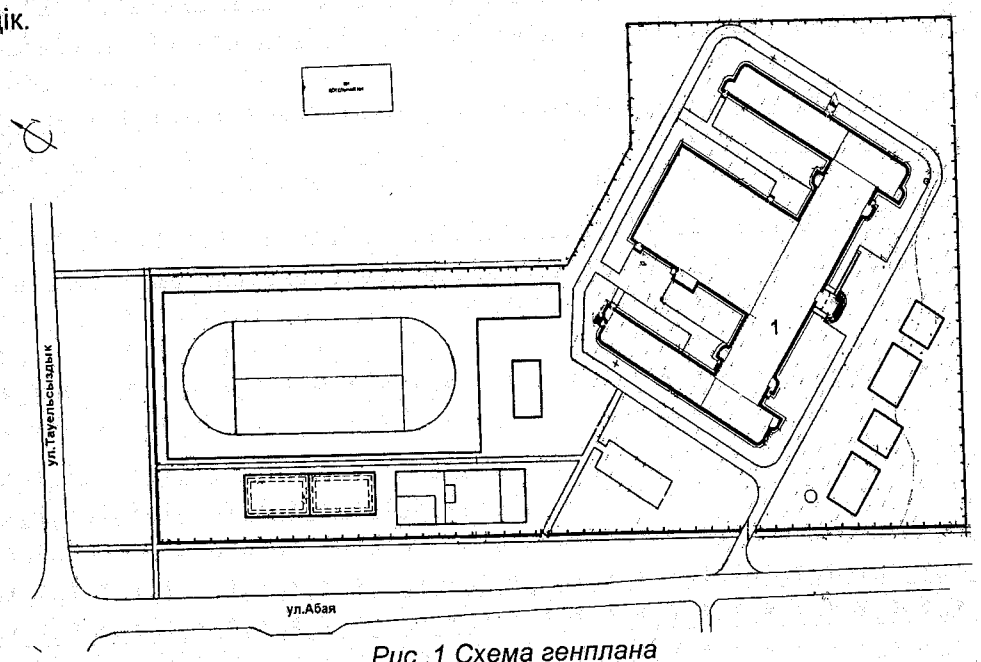

Рис .1 Схема генплана

1. - Здание школы на 600 мест

План организации рельефа территории школы выполнен в проектных отметках опорных точек планировки с обеспечением отвода поверхностных вод за пределы территории школы и озеленяемые участки.

Абсолютная отметка 0,000 здания школы - 162,60.

Озеленение территории школы предусмотрено посадкой деревьев лиственных пород, кустарника, устройством газонов и цветников.

Покрытие внутриплощадочного проезда, дорожек и площадок предусмотрено асфальтобетонное с обрамлением бортовым камнем.

Ограждение территории запроектировано металлическое из сетки, натянутой на стержни с цоколем по железобетонным столбам, тип МЗВ серии 3.017-1 с устройством ворот и калиток, высота ограждения по периметру участка - 2,0 м. Предохранительное устройство, препятствующее внезапному появлению учащихся на проезжей части улицы, запроектировано со стороны главного входа (ул. Абая), согласно приказа №531 от 18.10.2012 года о внесении изменений и дополнений в СНиП РК 3.02-25-2004* Общеобразовательные учреждения».

<u>Технико-экономические показатели</u>

Площадь участка,	- 25975,0 м^2
в том числе:	
Площадь застройки	- 3786,0 м^2
Площадь зоны отдыха	- 800,0 м^2
Площадь физкультурно-спортивной зоны	- 6004,0 м^2
Площадь покрытия	- 3190,0 м^2
Площадь естественного покрытия	- 4402,0 м^2
Площадь озеленения	- 7793,0 м^2

6.2.2. Технологические решения

Здание школы

Средняя школа с государственным языком обучения в г. Курчатов ВКО предназначена для осуществления образовательного процесса по программе трех ступеней обучения.

Мощность (вместимость) школы – 600 мест.

Наполняемость классов – 25 учащихся.

Число параллелей - 2:2:2.

Проведение занятий предусмотрено в одну смену.

Здание школы состоит из блокированных двух трехэтажных и трех двухэтажных блоков соединенных одноэтажным теплым переходом, с размещением в них помещений по функциональному назначению.

Помещения школы разделены на две основные группы – учебную и общешкольную.

Учебная группа помещений дифференцирована на школы 1, 2 и 3 ступеней обучения с набором необходимых помещений, обслуживающими эти возрастные группы.

В составе школы 1-ой ступени предусмотрены два предшкольных класса.

Учебные помещения сгруппированы в учебные секции, помещения включают рабочую зону учителя, учебную зону и дополнительное пространство для учебно-наглядных пособий.

Учебные столы (одноместные и двухместные) и стулья приняты регулируемые по высоте в зависимости от роста учащихся.

В лабораториях естественных наук (физики, химии и биологии) приняты специальные столы для технических средств обучения, предусмотрена подводка воды, электроэнергии и канализации к лабораторным столам.

Кабинеты иностранных языков оснащены комплектом лингафонного оборудования, кабинеты информатики и вычислительной техники - компьютерами.

Для оказания, в случае необходимости, медицинской помощи предусмотрен медицинский пункт, состоящий из 2-х кабинетов и процедурной.

Общешкольная группа состоит из следующих функциональных групп и помещений: группа зрительного зала, учебно-спортивной группы, класса начальной военной подготовки и столовой с кухонным блоком и подсобными помещениями.

Актовый зал запроектирован на 228 мест и предназначен для проведения различных торжественных мероприятий и собраний с необходимым набором мебели и оборудования.

Учебно-спортивный зал запроектирован размерами 30х18 м с набором вспомогательных помещений, предназначен для проведения занятий по физкультуре и игровым видам спорта. Зал рассчитан на проведение занятий с одной группой.

Библиотека запроектирована на 30 читательских мест с фондом хранения 20000 единиц. В составе библиотеки предусмотрена медиатека, где можно получить различные виды информации (видео, аудио, звуковая, графическая, текстовая) при подготовке к занятиям.

Питание всех возрастных групп учащихся и преподавателей предусмотрено в столовой, обеденный зал предусмотрен на 200 посадочных мест. Производственные помещения столовой предусмотрены в необходимом объеме, оснащены тепловым, механическим, холодильным и вспомогательным оборудованием, работа пищеблока предусмотрена на сырье.

Реализация готовых блюд осуществляется: для учащихся старших классов и преподавателей – через раздаточную линию, для младших классов – дежурными учащимися.

Ориентировочное количество работающих в столовой – 5 человек.

Состав и площади помещений школы, оснащение технологическим оборудованием, приняты по СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения».

Общее количество работающих в школе - 65 человек (согласно письма).

6.2.3. Архитектурные решения

Здание школы

Здание школы частично с подвалом, сложной «Ш» - образной формы в плане с основными размерами в осях 90,00х65,0 м, состоит из пяти блоков. В осях «1-3» и «А-П/1», «14-16»- «А-П/1»–двухэтажное; в осях «3-14» и «Б-Д/2» –трехэтажное; в осях «6-11» и «Д-И» -одноэтажное; в осях «6-11» и «И-М» - двухэтажное.

Высота этажей принята 3,3 м, учебно-спортивного зала – 7,0 м до низа несущих конструкций, актового зала – 3,7 м.

Основные помещения школы сгруппированы по функциональному признаку и размещены с учетом целесообразного зонирования.

В центральной части здания на 1 этаже размещены: вестибюль с гардеробом, комната охраны, кабинеты администрации, медицинский пункт, вспомогательные помещения столовой, венткамера.

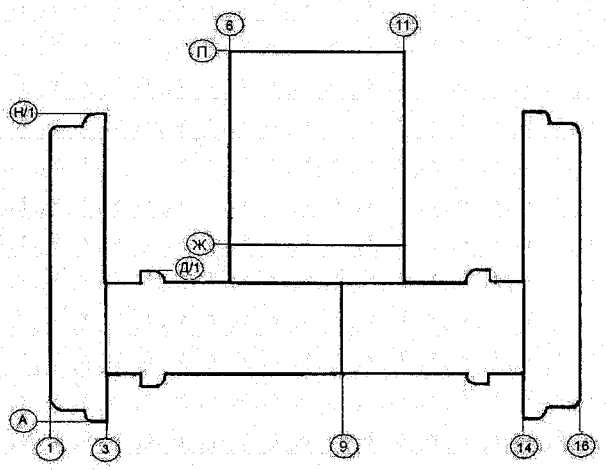

Схема размещения блоков

На втором этаже расположены учебные кабинеты, универсальный кабинет, библиотека с зоной читательских мест и медиатекой, кабинет завуча, учительская и лаборантские.

На третьем этаже – расположены кабинеты русского, казахского языков, кабинет русской и казахской литературы, учительская, лаборатория и лаборантская химии, биологии и физики, комната техперсонала, кабинет самопознания.

На первом этаже левого крыла расположены мастерские по обработке дерева и металла, мастерская по обработке ткани и технологии, кабинет НВП с комнатой хранения оружия.

На втором этаже - кабинеты иностранного языка, информатики и вычислительной техники.

На первом этаже правого крыла размещены помещения первых классов и обособленно блок предшкольной подготовки.

На втором этаже расположены помещения вторых и третьих классов, мультимедийный кабинет.

Трехэтажный блок здания соединен с двухэтажным блоком одноэтажным переходом, где расположены подсобные помещения столовой, венткамеры и электрощитовая.

На первом этаже двухэтажного блока расположены: обеденный зал столовой на 200 посадочных мест с подсобными помещениями, учебно-спортивный зал размерами 30х18 м, раздевалки с душевыми и санузлами, снарядная, инвентарная и технические помещения.

На втором этаже расположены: актовый зал с эстрадой, артистические уборные, кладовая инвентаря.

В подвальном помещении под переходом расположена венткамера.

На каждом этаже размещены санузлы, комната личной гигиены, комнаты уборочного инвентаря и приготовления дезрастворов.

Необходимый инсоляционный режим в классных комнатах и кабинетах обеспечивается ориентацией здания школы и принятыми объемно-планировочными решениями.

Внутренние коммуникационные связи и эвакуация обеспечиваются лестничными клетками, расположенными рассредоточено в трехэтажных и двухэтажных блоках с остекленными проемами в наружных стенах.

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

Двери деревянные: наружные по ГОСТ 24698-81, внутренние по ГОСТ 6629-88, противопожарные по серии 1.236-5 в-3.

Окна – из поливинилхлоридных профилей с двухкамерным стеклопакетом (тройное остекление) по ГОСТ 23166-99.

Витражи – металлопластиковые индивидуального изготовления.

Крыша – чердачная вентилируемая, по тепловому режиму – холодный чердак, с естественной вентиляцией.

Кровля – из металлочерепицы (ПП) по ТУ 640 РК 39066682-ЗАО-01-2001, с наружным неорганизованным водостоком.

Полы – бетонные: мозаичного состава и из бетона класса В15, дощатые, из керамической плитки, реечные, линолеумные.

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

Наружная отделка

Наружные стены здания, оконные и дверные откосы - облицовываются силикатным кирпичом двух цветов: цвета охры и красного цвета.

Цоколь, боковые поверхности крылец, приямки – облицовываются фасадной керамической плиткой красно-коричневого цвета.

Козырек главного входа – облицовывается «Металлосайдингом» белого цвета, железобетонные козырьки входов – окрашиваются кремнеорганической краской КО-174.

Дверные блоки, слуховые окна, деревянные элементы кровли – окрашиваются масляной краской светло-серого цвета за два раза.

Ступени, подступенки и площадки крылец – облицовываются бетонной плиткой не скользкой, стойкой к истиранию - серого цвета.

Вентканалы – кирпичная кладка с лицевым керамическим кирпичом под расшивку швов.

Металлические элементы окрашиваются пентафталевой эмалью ПФ-115 серого цвета за два раза.

Оконные блоки – из поливинилхлоридных профилей с белой лицевой поверхностью.

Кровля – металлочерепица красного цвета, профилированный лист с полимерным покрытием красного цвета.

Внутренняя отделка

Внутренняя отделка помещений здания школы выполнена в соответствии с санитарно-гигиеническими и противопожарными нормами.

Потолки – затирка швов, грунтовка, водоэмульсионная окраска, известковая побелка, масляная окраска, подвесной потолок «Люксалон».

Стены и перегородки – водоэмульсионная окраска с колером, облицовка глазурованной керамической плиткой светлых тонов, известковая побелка по оштукатуренной поверхности.

Низ стен и перегородок - облицовка глазурованной керамической плиткой светлых тонов, масляная окраска, известковая побелка по оштукатуренной поверхности.

Полы: деревянные - в учебных классах и кабинетах, актовом зале; линолеумные - в кабинетах; мозаичного бетона – в коридорах, рекреациях и вестибюле; реечные – в учебно-спортивном зале; из керамической плитки – в помещениях с влажным и мокрым режимом работы; напольной керамической плитки, нескользкой, стойкой к истиранию по ГОСТ 6787-69 – на лестничных площадках лестничных клеток.

Воздуховоды во всех помещениях, кроме технических, сантехнических и производственных облицовываются гипсокартонном толщиной 10 мм по металлическому каркасу с последующей отделкой соответственно отделки помещений.

Основные строительные показатели:

Площадь застройки – 3743,6 м^2.
Общая площадь – 7174,1 м^2.
Полезная площадь – 6303,5 м^2.
Строительный объем – 30626,1 м^3.

Принятые архитектурно-планировочные решения обеспечивают безопасность и комфортность эксплуатации здания школы и проведения учебного процесса.

6.2.4. Конструктивные решения

Здание школы

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 4.1.

Степень огнестойкости – II.

Уровень ответственности – II.

Конструктивная схема основных корпусов бескаркасная с несущими продольными кирпичными стенами, спортивного зала – неполный каркас с опиранием плит перекрытий на железобетонные балки и стены.

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой стен и перекрытий, работающие как жесткие неизменяемые диски.

–Фундаменты под наружные и внутренние стены – ленточные из сборных железобетонных плит по СТ РК 956-93 и бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* на цементно-песчаном растворе М50.

Основанием фундаментов служат – гравийные грунты со среднезернистым песчаным заполнителем, средней плотности сложения со следующими расчетными характеристиками: R_0=4,0 кгс/см^2; ρ_{II}=1,86 г/см^3.

Расчет фундаментов выполнен согласно СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений» с учетом инженерно-геологических и гидрогеологических условий.

Глубина заложения фундаментов – на отметке минус 2,75-3,05 м, ширина – 0,60-0,80 м.

Горизонтальная гидроизоляция на отметке минус 0,350 выполняется из двух слоев гидроизола на битумной мастике, в уровне пола подвала – из слоя цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

Вертикальные поверхности стен, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

• Наружные и внутренние стены – из силикатного кирпича марки СУР-100/25 ГОСТ 379-95 на цементно-песчаном растворе М50.

Наружные стены – многослойные по серии 2.130-8 вып.1.

Тип кладки – А-64, утеплитель – минераловатные плиты типа «IZOTERM» с объемным весом не менее 50 кг/м^3, по расчету.

Облицовочный слой (наружная верста стен) – из силикатного кирпича марки СУЛ-100/35 ГОСТ 379-95.

• Перегородки – из силикатного кирпича марки СУР-100/15 ГОСТ 379-95 на цементно-песчаном растворе М25, во влажных помещениях – из керамического кирпича КУРПо 1,4 НФ/100/2,0/25 по ГОСТ 530-2007.

• Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып.1, 4 и 5, металлические – из горячекатаной равнополочной угловой стали по ГОСТ 8509-93.

• Балки и прогоны – железобетонные по серии 1.462.1-3/89 вып.1 и серии 1.225-2 вып.11, опорные подушки – железобетонные по серии 1.225-2 вып.11 и серии 1.069.1-1 вып.1.

• Лестницы – из сборных железобетонных ступеней ГОСТ 8717.1-84 по стальным косоурам, площадки – из сборных железобетонных многопустотных плит по серии 1.141-1 вып.60. Косоуры и площадочные балки – из горячекатаных швеллеров по ГОСТ 8240-97.

Металлические косоуры и балки лестничных площадок оштукатуриваются цементно-песчаным раствором толщиной 30 мм по сетке.

• Плиты перекрытия – сборные железобетонные многопустотные - по серии 1.141-1 выпуск 60, 64 и ребристые - по серии СТ РК 938-92.

• Утеплитель покрытия – жесткие минераловатные плиты «IZOTERM» с объемным весом 150 кг/м^3, по расчету.

По периметру наружных стен выполняется отмостка из бетона класса В 7,5 шириной 1,0 м.

Антикоррозионные мероприятия приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Закладные и соединительные металлические элементы и металлоконструкции, после очистки окрашиваются масляной краской, анкера панелей перекрытия защищаются цементным раствором.

Поверхности стен фундаментов, подпольных каналов и приямков, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

Все деревянные элементы, соприкасающиеся со стенами или бетонными и железобетонными конструкциями, покрываются толем и тщательно антисептируются водным раствором фтористого натрия.

Защита от возгорания деревянных несущих конструкций выполняется глубокой пропиткой огнезащитной композицией «Спарк» - древесина ТУ 647 РК 19770309-ТОО-001-2000.

Принятые конструктивные решения обеспечивают прочность и устойчивость несущих конструкций здания школы, нормативную огнезащиту и эксплуатацию по назначению.

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Теплоснабжение

Теплоснабжение здания школы предусмотрено от существующей котельной №4 г.Курчатов.

Место врезки – надземная теплосеть.

Схема теплоснабжения - двухтрубная, тупиковая, закрытая.

Теплоноситель - горячая вода: Т1=90°С, Т2=70°С.

Расчетный расход тепла составляет:

-на отопление 0,287 МВт;

-на вентиляцию 0,587 МВт;

-на горячее водоснабжение 0,084 МВт.

Расчетная температура наружного воздуха - минус 38°С.

Приготовление горячей воды предусмотрено пластинчатым теплообменником, установленным в ИТП здания школы.

Прокладка теплосети принята подземная в непроходных ж/б каналах по серии 3.006.1-87.

Трубопроводы предусмотрены из стальных электросварных труб ГОСТ10704-91

Запорная арматура принята стальная, спускная – из ковкого чугуна.

Компенсация температурных удлинений предусмотрена сильфонными компенсаторами и углами поворота.

Изоляция труб предусмотрена минераловатными плитами на синтетическом связующем М200, облицованными алюминиевой фольгой. Толщина изоляции 80мм.

Антикоррозийное покрытие труб – изольное двухслойное по холодной мастике.

Отопление и вентиляция

Теплоноситель в системе отопления - горячая вода: Т1=90°С, Т2=70°С.

Проектом предусмотрен автоматический узел управления, зависимый от температуры наружного воздуха с прибором учета тепла марки ТРСВ «Взлет». Схема регулирования отопления зависимая с независимым приготовлением горячей воды.

Схема системы отопления двухтрубная с нижней разводкой.

Трубопроводы систем отопления предусмотрены из стальных водогазопроводных (обыкновенных) труб ГОСТ3262-75*.

Нагревательные приборы – чугунные радиаторы марки МС-90 (q=150вт/сек).

Удаление воздуха из системы отопления предусмотрено через краны Маевского.

Для регулирования теплового потока у отопительных приборов предусмотрены автоматические терморегуляторы RTD-N с термостатическим элементом и шаровым краном на обратной подводке.

Для спуска воды на стояках предусмотрены спускные вентили.

Окраска труб и радиаторов системы отопления предусмотрена эмалевой краской.

Изоляция труб, прокладываемых в подпольных каналах, предусмотрена из минераловатных цилиндров, полуцилиндров и плит, облицованных алюминиевой фольгой.

Антикоррозийное покрытие изолированных труб – масляно-битумное в два слоя по грунтовке ГФ-21.

Вентиляция

Вентиляция предусмотрена приточно-вытяжная механическая и естественная.

Подача воздуха в учебные помещения предусмотрена системами П2, П5, в спортивный и гимнастический залы системой П4, в актовый зал – системой П3, в обеденный зал и пищеблок – системой П1.

Удаление воздуха из классных помещений – естественное с дополнительным удалением через коридоры механическими системами В1, В1*, В3*, В8, В8*, В9.

Удаление воздуха из пищеблока предусмотрено системой В11.

Проектом предусмотрены местные отсосы от технологического оборудования пищеблока системы В2, В10, В12, от шкафов лаборантских и лабораторий химии и биологии– системы В5, В6.

Удаление воздуха из актового зала предусмотрено системой В14, из санузлов и душевой спортзала – системой В13, из санузлов – системами В4, В4а, В4б, В7, В7а, В7б.

В мастерской по обработке дерева предусмотрены фильтры обеспыливания, работающие на рециркуляционном воздухе.

В остальных помещениях предусмотрена естественная вытяжка посредством регулируемых решеток и кирпичных каналов.

Для пропуска воздуха приточных и вытяжных систем предусмотрены стальные воздуховоды по ГОСТ 14918-80* и каналы, устраиваемые в кирпичных стенах.

Воздуховоды, прокладываемые в венткамерах и чердачном пространстве изолируются фольгированными минераловатными плитами толщиной 40 мм.

В помещении вестибюля и загрузочной предусмотрены тепловые завесы с электрическим источником тепла марки КЭВ-3П111, мощностью 3,0кВт.

Теплоснабжение приточных систем

Схемы теплоснабжения двухтрубные, тупиковые.

Трубопроводы систем предусмотрены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Для регулирования мощности калориферов предусмотрены узлы смешения.

В высших точках систем предусмотрены вентили для выпуска воздуха.

Изоляция труб, предусмотрена фольгированными минераловатными цилиндрами.

Антикоррозийное покрытие изолированных труб масляно-битумное в два слоя по грунтовке ГФ-21.

Энергоэффективность решений

В разделе «Энергоэффективность» (Энергетический паспорт) приведены сводные показатели энергоэффективности проектных решений и сопоставление с нормативными показателями.

Согласно расчета, класс энергоэффективности здания школы – нормальный, расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление здания составляет qh^{des}=37,47 кДж/(м^3,°Ссут), нормируемая – qh^{reg}=36кДж/(м^3,°Ссут).

Расчетная величина тепловой энергии на отопление снижена за счет:

- использования эффективных теплоизоляционных материалов и рационального расположения их в ограждающих конструкциях;
- применения автоматики в системе отопления (в тепловой установке предусмотрен регулятор расхода воды, кроме этого регулирование отдачи тепла приборами отопления осуществляется терморегуляторами).

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водоснабжения и канализации

Водоснабжение школы предусмотрено согласно технических условий, выданных ГКП «КМЭП» г.Курчатов, от городских водопроводных сетей диаметром 300 мм.

Гарантийный напор в точке подключения 20 мм.вод.ст.

Расчетный расход воды составляет 37,73 $м^3$/ч, в том числе:

-на горячее водоснабжение 2,31 $м^3$/ч;

-на полив 32,45 $м^3$/ч.

Сети водоснабжения приняты полиэтиленовые диаметром 110-50 мм по ГОСТ 18599-2001.

Антикоррозийная изоляция фасонных частей и патрубков в колодцах усиленная.

Колодцы приняты по типовому проекту 901-09-11.84.

Расход на наружное пожаротушение составляет 25 л/с.

Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов. Местонахождение пожарных гидрантов определяется флуоресцентными указателями.

Канализация

Проектом предусмотрен отвод стоков в наружную канализационную сеть диаметром 300 мм.

Канализационная сеть предусмотрена из полиэтиленовых гофрированных двухслойных труб диаметром 160-200 мм по ГОСТ Р 54475-2011.

Колодцы приняты по типовому проекту 902-01-22.84.

Расчетный расход стоков – 7,59 $м^3$/сут.

Внутренний водопровод и канализация

Водоснабжение школы принято от наружных водопроводных сетей диаметром 300 мм с установкой на вводе счетчика холодной воды марки ВСКМ-32.

Схема по типу водоснабжения - тупиковая.

Разводящие сети запроектированы над полом и закрываются облицовочным материалом. Стояки прокладываются в коробах.

Трубопроводы, прокладываемые в подпольных каналах и в коробах, изолируются, остальные - окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Сеть водопровода монтируется из стальных водогазопроводных труб диаметром 50-15мм по ГОСТ 3262-75*

Принята прокладка магистральных сетей в подпольном канале.

Горячее водоснабжение запроектировано от теплообменника.

Предусмотрено резервное (аварийное) горячее водоснабжение на случай выхода из строя системы горячего водоснабжения. В качестве аварийного источника горячего водоснабжения приняты электроводонагреватели Thermex с ER 50 V.

Канализация

Приняты - бытовая и производственная системы канализации с отводом стоков во внутриплощадочные сети с последующим подключением к наружной канализационной сети диаметром 300 мм.

Канализация на отметке ниже 0.000 прокладывается в подпольном канале и под полом. Для опорожнения системы отопления предусмотрен приямок с насосом.

Сетью бытовой канализации предусмотрен отвод стоков от санитарных приборов.

От пищеблока предусмотрена очистка стоков в жироуловителе.

Канализационная сеть монтируется из полиэтиленовых труб диаметром 110-50 мм по ГОСТ 22689.2-89.

Электротехнические решения

Электроснабжение (наружные сети)

Принятое напряжение питания – 0,4кВ.

Надежность электроснабжения – II.

Общая расчетная мощность – 280,0 кВт.

Проект электроснабжения разработан на основании чертежей генплана в соответствии с действующими в энергетике нормами и правилами, согласно техническим условиям N2153 от 23.08.2013.

Электроснабжение школы осуществляется от 1СШ-0,4кВ РУ- 0,4кВ существующей трансформаторной подстанции (ТП-69) и от 2СШ РУ-0,4кВ существующего распределительного пункта (РП-2), запитываемых от разных секций шин ПС-110/6кВ N53.

Проектом выполнены следующие обязательные условия подключения:

- в ТП-69 предусмотрена замена силового трансформатора существующего Т1 на силовой трансформатор мощностью 1000кВА.
- в РУ-0,4кВ от трансформатора (Т1) выполняется замена и установка вводного рубильника с предохранителем марки РПС-1000.
- в РП-2 в РУ-6кВ предусмотрена замена масляного выключателя в ячейке N62 на вакуумный.
- выполнена замена трансформатора Т2 на трансформотор мощностью 630кВА.
- в РУ-0,4кВ РП-2 выполнена замена вводного рубильника от Т2 на вводный рубильник с предохранителями РПС-1000.

Электроснабжение выполняется по взаимо-резервируемым кабельным линиям. Сечение кабельных линий принято по длительно допустимой токовой нагрузке и проверено по потерям напряжения и условиям отключения при однофазных коротких замыканиях.

Проектируемые кабельные линии выполняются расщипленными кабелями с медными жилами (ввиду большой нагрузки и удаленности от источника питания).

Кабельные линии прокладываются в траншеях с устройством "постели'" из строительного песка покрытием керамическим кирпичом на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли.

При пересечении кабельных линий между собой, с теплотрассой, с проезжей частью дорог, проектируемые кабели прокладываются в асбестоцементных трубах.

Электроосвещение прилегающей территории школы выполнено светильниками консольными с ртутными лампами, устанавливаемыми на металлических опорах и опорах типа «Торшер». Освещение спорт-ядра выполнено прожекторами с галогенными лампами, установленными на мачтах прожекторных.

Электроосвещение территории школы запитывается от ВРУ школы, управление - от магнитных пускателей, устанавливаемых в электрощитовой, дистанционно - кнопками из комнаты охраны.

Для коммерческого учета потребления электроэнергии на вводе в РУ-04кВ существующих РП-2 и ТП-69 устанавливаются шкафы учета с электронным счетчиком с долговременной памятью хранения данных.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Здание школы

Категория надежности электроснабжения - II, приборов ПОС - I.

Принятое напряжение питания	– 380/220 В.
Общая расчетная мощность	– 280 кВт.
Расчётная мощность школы	– 187,0 кВт.
Расчетная мощность пищеблока	– 93,0 кВт.

Проект разработан на напряжение сети 380/220 В с глухозаземленной нейтралью трансформатора. Для школы и пищеблока в проекте разработаны отдельные вводы питания и вводно-распределительные устройства с самостоятельнами приборами учета потребления электроэнергии, установленными в шкафах ВРУ.

Токоприемники I категории (прибор ПОС) запитываются от разных вводов ВРУ через шкаф АВР (автоматического включения резерва), а также через собственный источник электроснабжения (аккумуляторную батарею), с устройством автоматического переключения.

В качестве водно-распределительных устройств предусмотрены шкафы серии ВРУ1 и ШР11. Вводно-распределительные устройства школы и пищеблока расположены в электрощитовых.

Силовые распределительные щиты предусмотрены серии ЩРн навесного исполнения (в электротехнических шкафах с запирающимися дверями).

Управление приточными системами предусматривается автоматическое (от блоков управления и автоматизации, поставляемых комплектно) и дистанционное-от кнопочных постов.

Проектом предусмотрено отключение общей обменной вентиляции при пожаре автоматически от приборов пожарной сигнализации и вручную кнопкой, установленной в комнате охраны.

Комплекты электроснабжения кабинетов физики и химии, мультимедийных и лингафонных кабинетов поставляются комплектно с технологическим оборудованием данных кабинетов.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Светильники аварийного освещения выделяются из числа светильников рабочего освещения. Питание аварийного и рабочего освещения осуществляется от разных шин вводно-распределительного устройства.

Для освещения классной доски предусмотрены светильники, устанавливаемые непосредственно над доской на подвесах на расстоянии 0,6 м. Для подключения технических средств обучения предусмотрены штепсельные розетки.

Пусковая аппаратура устанавливается на высоте 1,6 м, в помещениях для пребывания детей -1,8 м от уровня пола.

Типы светильников и способы их установки выбраны согласно среде.

Аварийным освещением предусматривается установка на путях эвакуации световых указателей «Выход» со встроенными аккумуляторами и светильников с блоком аварийного питания (фирма "Legrand"), позволяющим обеспечить автономное аварийно-эвакуационное освещение в течении 3 часов при отсутствии напряжения в сети. Управление светильниками предусмотрено со щитков аварийного освещения. Выключатели аварийного освещения, предотвращающие нежелательный разряд батареи, устанавливаются вместо перемычки в клеммной колодке светильника вблизи щитков аварийного освещения.

Светильники в спортзале предусмотрены с антивандальными устройствами и устанавливаются на стенах.

Ремонтное освещение выполняется в электрощитовой, венткамере через понизительные трансформаторы 220/36 В с использованием переносного светильника типа РВО-42. Принятые к установке щитки рассчитаны на пятипроводную схему с системой заземления типа TN-S, имеют зажимы для присоединения внешних нейтральных и защитных проводников.

Групповая осветительная сеть выполняется трехпроводной (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный-PE проводник) кабелем с медными жилами.

Прокладка групповой осветительной сети осуществляется в пустотах плит перекрытия, скрыто под штукатуркой в штрабах кабелем ВВГ, прокладываемым в гибких гофрированных трубах, за подвесным потолком, в помещении актового зала - открыто кабелем ВВГ в гофрированных трубах, на чердаке - в стальных трубах по деревянным прогонам.

Силовая питающая и распределительная сеть выполняется кабелем ВВГ скрыто в полу в полихлорвиниловых трубах, вертикальный подъем труб по стене к розеткам выполняется в штрабах.

В местах совпадения трасс прокладки проводов и кабелей с горизонтальными воздуховодами вентиляции и трубопроводами проводка выполняется ниже воздуховодов и выше трубопроводов. Пересечение воздуховодов выполняется в стальных трубах.

Предусмотрено заземление и защитные меры безопасности электроустановок. Открытые проводящие части светильников присоединяются к нулевому защитному проводнику. На вводах в здание выполняется система уравнивания потенциалов путем объединения проводящих частей (соединяются между собой на вводах в здание).

Очаг повторного заземления присоединяется к главной заземляющей шине ВРУ стальной полосой 40х4, в питающей и распределительной сети прокладывается дополнительный пятый проводник (в трехфазной сети) и третий (в однофазной сети).

Присоединение заземляющих и нулевых защитных проводников к частям оборудования, подлежащего заземлению, выполняется сваркой или болтовым соединением.

Молниезащита

Проектируемое здание школы относится к III категории по молниезащите.

Молниезащита осуществляется заземлением кровли из металлочерепицы, используемой в качестве молниеприемника. Элементы кровли и металлическое ограждение кровли имеют между собой электрическое соединение (через соединительные гвозди, болты и сварку).

В качестве токоотвода предусмотрены спуски из круглой стали диаметром 10мм, проложенные не реже чем через 25 м по периметру здания. Предусмотрена защита спусков от механичеческих повреждений на высоту 1,5 м от поверхности земли. Токоотводы выполняются в малодоступных для людей местах и соединяются сваркой с контуром заземления.

Контур заземления выполняется вертикальными электродами из угловой стали 40х40х4 длиной 3м и горизонтальными электродами из стали полосовой 40х4, места соединений выполняются сваркой, соединение кровли с токоотводом - выполняется болтами.

Горизонтальные искусственные заземлители укладываются в траншею на глубину 0,7 м. Траншея заполняется однородным грунтом, не содержащим щебня и строительного мусора с утрамбовкой грунта.

Системы связи и сигнализации

Телефонизация (наружные сети)

Проект телефонизации проектируемой школы разработан, согласно технических условий, утвержденных ГДТ г.Семей в 2014 году.

Прокладка кабеля марки ТППэпЗ 10х2х0,4 от ШР2-07 выполняется до существующего колодца N325 в существующей телефонной канализации. От существующего колодца N325 до проектируемой школы прокладывается одноверстная телефонная канализация из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм, в земляной траншее на глубине -0,7м от планировочной отметки земли, с устройством постели из песка.

В качестве смотровых устройств по трассе прокладки проектируемого кабеля приняты устройства среднего типа ККС-2. В смотровых устройствах предусмотрен монтаж кронштейнов и консолей. При пересечении с автомобильной дорогой по ул. Абая выполняется прокладка двух каналов из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм, методом прокола.

Кабель ТППэпЗ 10х2х0,4 прокладывается до телефонной коробки.

В ШР2-07 на существующей раме бокса типа БКТМ предусмотрен типовой плинт на 10 пар.

При соединении кабелей между собой применяется соединительная муфта. При прокладке кабеля по существующей канализации выполняется восстановление телефонной канализации в местах непрохождения кабелей.

Телефонизация (внутренние сети)

Телефонизация школы выполняется путем ввода кабеля марки ТППэп 10х2х0,4.

В коридоре 1-го этажа в осях 3-9 и Б-Д/2 устанавливается коробка телефонная распределительная на 10 пар. Абонентская проводка выполняется кабелем марки UTP 2х2х0,5, прокладываемым открыто в кабельном канале по строительным конструкциям.

В техподполье вводный кабель прокладывается в трубе ПВХ.

Установка телефонных аппаратов предусмотрена в административных и служебных помещениях.

Предусмотрен резерв на таксофонные аппараты.

Пожарная сигнализация

Для фиксирования сигналов о загорании в здании школы принят прибор приемно-контрольный пожарный (ППКП) марки ВЭРС-ПК-24П, устанавливаемый на 1-м этаже в комнате охраны ПОС - пост круглосуточного дежурства.

При смежном расположении ППКП расстояние между ними - не менее 50 мм.

Питание ППКП предусматривается по 1 категории от сети переменного тока напряжением 220В с установкой резервного источника питания - аккумуляторной батареи (12В-7 А/час).

Сигналы о загорании фиксируются дымовыми ИП 212-45-01, тепловыми ИП 114-5-А2 извещателями, устанавливаемыми на потолке защищаемых помещений. При установке извещателя на горючее основание предусмотрена металлическая пластина.

Для ручного запуска ПС, СО приняты ручные извещатели марки ИПР-3СУ на стене, при высоте установки 1,5 м от уровня пола.

Сеть пожарной сигнализации выполняется кабелем КСПВ-4х0,5, открыто в кабельном канале, между этажами - в трубе ПВХ, проходы через стены и перегородки - в трубке ХВТ.

При параллельной открытой прокладке расстояние от проводов и кабелей пожарной сигнализации с напряжением до 60В до силовых и осветительных кабелей - не менее 0,5м.

Оповещение о пожаре

Система оповещения о пожаре выполняется по 3-му типу, согласно СН РК 2.02.11 - 2002* с установкой блоков речевого оповещения, акустических модулей и световых табло «Шыгу» на путях эвакуации людей.

Оповещение администрации выполняется в автоматическом режиме, оповещение учащихся - в ручном режиме, поэтажно.

Питание блоков речевого оповещения предусматривается по 1 категории, согласно «ПУЭ» РК и СНиП РК 2.02-15-2003 от сети переменного тока напряжением 220В, с установкой резервного источника питания - аккумуляторной батареи (12В-7 А/час).

Световые табло «Шыгу» запитываются через блок бесперебойного питания ББП20, с резервным источником питания - аккумуляторной батареи (12В-7 А/час).

Сеть системы речевого оповещения выполняется проводом ШВВП 2х0,75, сеть системы оповещения световых табло «Шыгу» - кабелем КСПВ- 4х0,5.

Кабели прокладываются открыто, местами в кабельном канале, между этажами кабель - в трубе ПВХ, проходы через стены и перегородки - в трубке ХВТ.

Компьютерные сети

Данный раздел проекта предусматривает локальную компьютерную сеть в кабинетах информатики и лингафонно-мультимедийных классах, смарт-классах. Проект выполнен согласно СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения» (приложение 29), а так же учтены «Правило безопасности и охраны труда для кабинета основ информатики и вычислительной техники», утвержденные Министерством образования и науки РК.

Для объединения персональных компьютеров (ПК) учеников и учителя в кабинетах информатики, мультимедиа и медиатеки установлены 16-ти портовые сетевые коммутаторы.

Разводка локальной сети запроектирована кабелем марки UTP 8p cat 5e открыто по полу, в напольном кабельном канале.

Для подключения персонального компьютера к локальной сети устанавливается розетка сетевая, внешняя двойная категории 5-е (двухпортовая). Подключение ПК к сетевой розетке предусмотрено через конектор RJ-45.

Прокладка сетевого кабеля от напольного канала до сетевой розетки предусмотрена в гофрорукаве.

Радиофикация

Радиофикация здания школы выполняется от радиотрансляционной установки ТР 101М РУ с усилителем, расположенной в помещении радиоузла.

Радиоточки предусматриваются в учительской, кабинете директора, комнате персонала и рекреациях. В качестве озвучивания вещания используются громкоговорители 6ГРН 320. Абонентские сети радиофикации выполняются проводом марки ПТПЖ-2х1,2 мм^2 прокладываемым скрыто по стенам под штукатуркой.

Телевидение

Для приема программ, телевизионного вещания на кровле здания школы устанавливается всеволновая эфирная телевизионная антенна типа DCRS1730M Funke.

Для распределения телевизионного сигнала используется мультидиапозицонный усилитель TERA HA -126, электропитание которого осуществляется от встроенного источника питания постоянного тока.

Магистральная телевизионная сеть выполняется кабелем марки РК75-9-12АК, абонентская сеть - кабелем РК75-3.7-13АК скрыто по стенам, под штукатуркой. На каждом этаже предусмотрены разветвительные коробки типа УАР-6.

Предусмотрено присоединение телеантенны к контуру заземления.

Озвучивание

Для звукоусиления акустического фона актового зала и рекреационных помещений проектом устанавливается усилитель мощности марки 200 УМ ПТ в актовом зале с микрофоном настольного типа, в спортивном зале - блок предварительного усиления БПУ10-1 с микрофоном настольного типа. В качестве озвучивания применены акустические модули Соната-5МА. Сети звукоусиления выполнены проводом ПТПЖ-2х1,2, проложенным скрыто в слое штукатурки.

Электрочасофикация

Для единого отчета времени в здании школы предусмотрена часовая станция марки ПИК-М-1000, устанавливаемая в комнате охраны. Электропитание часов осуществляется от сети переменного тока 220В.

Электровторичные часы марки ВЧ–03/03 устанавливаются в вестибюле, рекреациях, библиотеке, в обеденном, спортивном и актовом залах, сеть выполняется проводом марки ПРППМ- 2х1,2мм^2 - скрыто.

Звонковая сигнализация

Для сообщения о начале и окончании занятий предусмотрена установка электрозвонков DNS-212D, которые запитываются от часовой станции.

Сети звонковой сигнализации выполняются кабелем ВВГнг 3х1,5мм^2, скрыто, под слоем штукатурки. Предусмотрено переключение на ручной режим работы.

Видеонаблюдение

Согласно п. 6.6.19* СНиП РК 3.02-25-2004* проектом выполнена система видеонаблюдения.

Для регистрации видеосигнала предусмотрен 32-ух канальный видеорегистратор с жесткими дисками 3х HDD 2ТВ.

Визуальное наблюдение производится с мониторов 22-х дюймовых, устанавливаемых в комнате охраны - ПОС. Монитор и видеорегистратор подключаются к сети 220В через источник бесперебойного питания UPS 650VA/360W.

Проектом предусмотрены видеокамеры корпусного (уличные) и купольного (внутренний) типов, устанавливаемые на стенах, потолке с помощью кронштейнов.

Высота установки видеокамер - не менее 2,20 м от уровня пола. Питание видеокамер предусмотрено через адаптер питания от источников бесперебойного питания марки SIHD.

Сеть видеонаблюдения выполняется кабелем UTP-5e 4х2х0,5-2- CCA, сеть питания видеонаблюдения выполняется шнуром ШВВП 2х0,75. Кабели прокладываются открыто, в кабельном канале, между этажами - в винипластовой трубе, по улице - в гофрированной трубе.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости здания школы – II.

В здании школы помещения со взрыво - и пожарной опасностью отсутствуют.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф4.1.

Противопожарная безопасность зданий обеспечивается архитектурно-планировочными и конструктивными решениями, выполненными в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

С первого этажа здания школы предусмотрено десять выходов, из актового зала предусмотрен выход непосредственно наружу, мастерской и спортзала предусмотрены дополнительные выходы непосредственно наружу.

Все двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания школы.

Металлические косоуры и балки лестничных клеток оштукатуриваются по сетке «Рабица».

Внутренние лестницы двухэтажных блоков приняты 1 типа, размещаемые в лестничных клетках Л1 с остекленными проемами в наружных стенах. Двери лестничных клеток имеют приспособления для самозакрывания и уплотнения в притворах.

Дверные блоки венткамеры и электрощитовой предусмотрены противопожарными по серии12.36-5.

Внутренняя отделка помещений выполнена из трудносгораемых материалов.

В здании школы предусмотрена пожарная сигнализация и оповещение о пожаре.

Проектом предусмотрено автоматическое отключение общей обменной вентиляции при пожаре от прибора пожарной сигнализации и кнопкой, установленной в коридоре.

На каждом этаже предусмотрены средства пожаротушения - огнетушители ОП-5 (34 шт.).

К зданию школы обеспечен подъезд пожарной техники, подача средств пожаротушения и доступ пожарных подразделений.

Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов.

6.4. Охрана окружающей среды

Проектом предусмотрены мероприятия по снижению отрицательного воздействия на окружающую среду.

Территория школы озеленена посадкой деревьев и кустарников, посевом многолетних трав, что сохраняет чистоту воздуха, снижает возможность проникновения пыли в здание школы.

План организации рельефа выполнен с максимальным сохранением плодородного слоя почвы, отвод поверхностных вод предусмотрен на озеленяемые участки.

Твердые бытовые отходы складируются в контейнеры и вывозятся спецавтотранспортом на полигон твердых бытовых отходов.

Согласно раздела «Оценка воздействия на окружающую среду»:

–воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое;

–воздействие на подземные и поверхностные воды не происходит;

–воздействие на почвы в пределах влияния объекта оценивается как допустимое;

–воздействие на биологическую систему является незначительным и не приведет к изменению существующего видового состава растительного и животного мира;

Проектируемое здание не будет оказывать существенного негативного влияния на здоровье человека, животный и растительный мир, на прилегающую территорию.

6.5. Организация строительства

Строительство комплекса школы выполняется строительной организацией, выигравшей тендер по государственным закупкам.

Подготовительные работы технологически увязаны с основными строительно-монтажными работами и обеспечением необходимого фронта работ строительным подразделениям. Строительные работы выполняются методами, обеспечивающими непрерывное и равномерное их выполнение. Складирование строительных материалов и конструкций предусмотрено на площадках в пределах участка, доставка на площадку строительства осуществляется автотранспортом.

Обеспечение строительной площадки водой – из существующей водопроводной сети, электроэнергией – существующей сети.

Нормативная продолжительность строительства здания школы определена по СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве зданий и сооружений» и составляет 8 месяцев.

6.6. Сметная документация

Сметная документация выполнена в соответствии с требованиями СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программных комплексов АВС-4 (редакция 5.1) и SANA-2001 версия 19-2.22 по выпуску сметной документации в ценах 2001 года, 6 территориальный район.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно п.2.1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы сборники сметных цен и расценок: на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на оборудование и инвентарь СН РК 8.02-13-2004, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002 (книги 1-5), дополнения и изменения выпуски 1-18, перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства в г.Курчатов ВКО» от 20 февраля 2014 года, согласно п.9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

Объемы строительно-монтажных работ определены по чертежам соответствующей части разделов проекта.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы определены в соответствии с Приложением №1 к СН РК 8.02-02-2002;
- ненормируемые и непредвиденные затраты приняты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов согласно СН РК 8.02-02-2002;
- дополнительные затраты на временные здания и сооружения приняты согласно СН РК 8.02-09-2002;
- дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время приняты по СН РК 8.02-07-2002 (НДЗ-2001);
- затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002).

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

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12% (2013-2014 года), установленный законодательством Республики Казахстан, от сметной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

В соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей и прогнозной сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, на период 2014 года согласно Закону «О республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года №148-V, на период 2015 года через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу №33 заседания Правительства Республики Казахстан от 28 августа 2013 года, месячный расчетный показатель на 2013 год- 1731 тенге, 2014 год– 1852 тенге, на 2015 год– 1982 тенге.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п.4 постановления Правительства РК от 23.10.2009 года №1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком проекта установлен – II (второй) уровень ответственности здания.

Рабочий проект «Строительство средней общеобразовательной школы на 600 мест с государственным языком обучения в г. Курчатов ВКО» разработан в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями, требованиями санитарно-эпидемиологической и пожарной безопасности, с учетом внесенных изменений по п.7.2.

7.2. Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесённые в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Строительство средней общеобразовательной школы на 600 мест с го-

сударственным языком обучения в г. Курчатов ВКО» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

- Общие данные. Схема размещения

- уточнены показатели табл. «Технико-экономические показатели».

Разбивочный план

- уточнено наименование объекта в табл. «Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений»;
- пересмотрена размерная привязка участка и высотная привязка здания школы.

Здание школы

- указаны оси и размеры по блокам;
- уточнены входы по оси «6»;
- уточнена размерная привязка здания школы;
- даны пояснения по привязке площадок, проездов и дорожек;
- пересмотрено расположение площадки для установки контейнеров для твердых бытовых отходов;
- даны пояснения по площадке главного входа.

План земляных масс

- даны пояснения по объему подсыпки грунта;
- заполнены показатели табл. «Ведомость объемов земляных масс»;
- уточнен объем снятия плодородного слоя почвы.

План озеленения и расположения малых архитектурных форм

- уточнено количество высаживаемых деревьев по ассортименту.

План покрытия

- уточнены объемы покрытия Тип 1, 2.

Сводный план инженерных сетей

- уточнено расположение жироуловителя;

Общая пояснительная записка

- приведена в соответствие с принятыми решениями;
- в разделе «Генеральный план» приведены мероприятия по сохранению и улучшению природной среды.

Технологические решения

Альбом 1

- объект выполнен в соответствии с Приказом МОН РК от 7.03.2012 года №97 и дополнениями от 9.07.2013 года Приказ МОН РК №263;
- откорректировано количество оборудования в спецификации, согласно планов;
- представлен перечень технологического оборудования, согласованный заказчиком.

Архитектурно-планировочные решения

Здание школы

- представлена таблица «Ведомость ссылочных нормативных документов»;
- в облицовочном слое стен керамический кирпич заменён на силикатный;
- на фасаде «Д-Р» изображён вход в подвал;
- изображён подвал на разрезе 3-3, согласно плана на АС-11;
- добавлен в экспликацию тамбур №92 входной группы в зону предшколы, учтён в таблицах «Экспликация полов» и «Ведомость наружной отделки»;
- предусмотрена покраска дощатых полов и эстрады актового зала;
- в помещениях, расположенных над подвалом предусмотрены детали полов по ж/б перекрытию, а не по грунту, уточнены площади;
- предусмотрена облицовка глазурованной плиткой в местах установки питьевых фонтанчиков на высоту 1,8м, согласно Санитарных правил №1684 от 30.12.2011 года п.64, откорректирован расход;
- откорректировано заполнение наружных витражей В-2, В-3, В-6;

- предусмотрена облицовка пластиком экранов санузлов ЭС-1, ДС-1 и ИД-1, дан расход;
- предусмотрена отделка ограждений отопительных приборов спортзала;
- предусмотрена отделка поверхностей шкафа ЭЩ-1.

Конструктивные решения

- откорректирована марка кирпича по морозостойкости наружного слоя, п.п.7 к таб.№1 СНиП РК 5.02-02-2010;
- расстояние между температурными швами в спортивном блоке приведено в соответствие с требованиями п.6.79 СНиП РК 5.02-02-2010;
- обеспечена подвижность плит перекрытий в местах устройства температурного шва (спортивный блок) путем опирания плит перекрытий в штрабе стен согласно серии 2.130-1.28-116;
- предусмотрена анкеровка концов балок к стенам, п.п.6.35, 6.36 СНиП РК 5.02-02-2010;
- указан шаг крепежных элементов профилированных листов покрытия кровли, уменьшена высота профиля, п.5.82 СНиП РК 3.02-06-2009.

Санитарно-технические решения

Общая пояснительная записка

- уточнены расходы по теплоснабжению и горячему водоснабжению;
- указано количество труб теплотрассы;
- уточнено количество труб водопровода диаметром 110 мм.

Тепловые сети

- указаны устройства для выпуска воздуха;
- учтены врезки проектируемых труб в существующие.

Отопление и вентиляция

- уточнен источник теплоснабжения;
- уточнено устройство приборов отопления под окнами по оси А;
- доработан автоматизированный узел управления;
- уточнена характеристика присоединения к узлу управления системы отопления и горячего водоснабжения;
- доработана схема разводки магистральных сетей;
- уточнены диаметры труб теплоснабжения приточных систем П1, П2, П3, П4, П5.

Водопровод и канализация

- доработано проектное решение по прокладке труб ввода водопровода под помещением тамбура.

Электротехнические решения

Пояснительная записка.

- заполнены показатели по электротехническому разделу, связи и сигнализации;
- уточнен тип щитков, выполнение силовых сетей ВВГ, ПВ.

Альбом 3. Силовое электрооборудование. Электросвещение (ЭЛ)

- откорректированы основные показатели;
- уточнен тип ВРУ, откорректировано обозначение щитков ЩО;
- откорректированы плавкие вставки и сечение кабеля ВВГ-5х70;
- откорректировано обозначение шкафов вентиляции;
- откорректирован ток на вводе в ШР11 согласно типа щита.

Альбом 4. Связь и сигнализация.

- откорректировано кол-во блоков речевого оповещения, согласно чертежей;
- уточнена прокладка линий Л3, Л4 питающих пищеблок;
- трансформаторы тока в шкафах учета исправлены на 600/5А;
- спецификации откорректированы согласно вышеприведенным замечаниям.

Сметная документация

Сводный сметный расчет стоимости строительства:

- уточнена стоимость проектных работ и экспертизы проекта.

Локальные сметы:

- уточнена длина прокладываемых трубопроводов отопления и их теплоизоляция;

- уточнено количество микрофонов;
- уточнен объем земляных работ при устройстве наружных трубопроводов водоснабжения и канализации;
- уточнены затраты при прокладке полиэтиленовых трубопроводов водоснабжения;
- учтена стоимость легких люков для канализационных колодцев;
- уточнены затраты при ручной разработке грунта;
- уточнены затраты при устройстве кровельного покрытия теневого навеса;
- стоимость втулок принята по сборнику;
- уточнено количество расходомеров;
- уточнено количество клапанов-регуляторов;
- уточнена длина изолируемых труб;
- уточнена длина винипластовых труб;
- уточнено количество вентилей;
- уточнено количество распределительных шкафов;
- уточнена стоимость усилителя, розеток, кабельного канала, телефонной коробки;
- уточнен диаметр и длина трубопроводов теплоснабжения калориферов;
- уточнены затраты при устройстве покрытия из профилированного листа;
- уточнена площадь покрытия полов из реек, площадь подвесного потолка, площадь высококачественной штукатурки;
- учтены затраты при прокладке стального футляра, прокладке винипластовых труб;
- уточнена стоимость шкафа для уборочного инвентаря, холодильного прилавка, швейных машинок с электрическим приводом, станков токарных, шкафов для одежды, стеллажей библиотечных, плиты электрической, сетки со стойками для игры в бадминтон, стоимость учебно-наглядного пособия для кабинета НВП;
- уточнено количество навесных шкафов, столов демонстрационных;
- уточнена длина прокладываемого кабеля;
- уточнены затраты при прокладке трубопроводов для телефонизации;
- исключены необоснованно принятые затраты.

Технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измер.	Показатели		Примечание: + увеличение - уменьшение
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1.	Вместимость школы	мест	600	600	-
2.	Общая площадь земельного участка	га	2,5975	2,5975	-
3.	Общая площадь здания школы	м²	7174,1	7174,1	-
4.	Полезная площадь здания школы	м²	6303,5	6303,5	-
5.	Строительный объем здания школы	м³	30626,1	30626,1	-
6.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, всего	млн.тенге	315,610	304,435	-11,175
	в том числе:				
	- СМР		265,609	260,917	-4,692
	- оборудование		46,363	39,944	-6,419
	- прочие		3,638	3,574	-0,064
7.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2013-2015 годов, всего	млн.тенге	943,787	914,138	-29,649
	в том числе:				
	- СМР		679,272	667,273	-11,999
	- оборудование		118,571	102,155	-16,416
	- прочие		145,944	144,710	-1,234

8.	Из них: на 2013 год (проектные) на 2014 год (экспертиза) на 2015 год с МРП 1982 подготовительные работы основное здание школы наружные инженерные сети и сооружения благоустройство	млн.тенге		 10,489 1,166 902,483 0,012 780,511 69,896 52,064	
9.	Продолжительность строительства	месяцев	8	8	-

Примечание: В результате внесения коррективов в проектно-сметную документацию произошло уменьшение сметной стоимости строительства за счет уточнения объемов работ, затрат и стоимости материалов и оборудования на 29,649 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство средней общеобразовательной школы на 600 мест с государственным языком обучения в г. Курчатов ВКО» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

– вместимость школы	**– 600 мест**
– площадь земельного участка	**– 2,5975 га**
– общая площадь здания школы	**– 7174,1 кв.м**
– полезная площадь здания школы	**– 6303,5 кв.м**
– строительный объем здания школы	**– 30626,1 куб.м**
– общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, всего	**– 304,435 млн.тенге**
– в том числе СМР	**– 260,917 млн.тенге**
– общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2013-2015 годов, всего	**– 914,138 млн.тенге**
– в том числе СМР	**– 667,273 млн.тенге**
– продолжительность строительства	**– 8 месяцев**

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

3. При предоставлении на утверждение проектной документации и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

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

5.Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО ПИИ «Семстройпроект» в соответствии с условиями договора от №54 от 30.04.2014 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтырулар ескерілген «ШҚО Курчатов қаласында 600 орындық мемлекеттік тілде оқытатын жалпы білім беретін орта мектеп құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын заңнамалық актілер, мемлекеттік нормативтер мен құжаттар талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіппен мына техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

– мектеп сиымдылығы – 600 орын
– жер учаскесінің алаңы – 2,6075 га
– мектеп ғимаратының жалпы алаңы – 7174,1 ш.м
– мектеп ғимаратының пайдалану алаңы – 6303,5 ш.м
– мектеп ғимаратының құрылыс көлемі – 30626,1 т.м
– 2001 жылғы базалық бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы – 304,435 млн.теңге
– соның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары – 260,917 млн.теңге
– 2013-2015 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы – 914,138 млн.теңге
– соның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары – 667,273 млн.теңге
– құрылыс ұзақтығы – 8 ай

2.Тапсырыс беруші Қазақстан Республикасы Үкіметі отырысының 2 ақпан, 2010 жылғы №17-56/005-1689,05-12 Хаттамалық шешімінің 5 бөлімін орындау үшін құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен конструкцияларын барынша көп мөлшерде қолдансын.

3. Жобалық құжаттама бекітуге ұсынылған кезде және жұмыс өндірісіне рұқсат берілгенде жұмыс жобасы осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі тиіс.

4.Өндіріс жұмыстары басталмас бұрын жұмыс жобасы белгіленген тәртіп бойынша 3 ай ішінде бекітілуге жатады.

5.Осы сараптамалық қорытынды 30.04.2014 ж. №54 шарт талабына сәйкес, растығы «Семстройпроект» ЖІИ ЖШС-мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

Өндірістік бөлімнің
бастығы — Г. Көбеева

Сараптамалық топ жетекшісі — Т. Матушкина

Сарапшылар: — Е. Артёмчик

В. Ермоленко

Е. Ейст

Б. Токаев

Е. Кривомазова (Балаболкина)

Баға мониторингі бойынша маман — Е. Ростова

Пронумеровано
Прошнуровано
28 (двадцать восемь) листов
Отпечатано печатью

Ведущий специалист
Бапанова А.Б. _____