ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ ("МЕМСАРАПТАМА" РМК) ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ" (РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА") КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА, ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

БЕКІТЕМІН:

«Мемсараптама» РМК-ның
Оңтүстік Қазақстан облысы
бойынша филиалы
директоры

_____Ж.С.Мықтыбаев

«Шымкент қаласындағы №53 мектебіне оқу корпустарының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

2015 жылғы 27 мамырдағы №19-0318/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шымкент қаласының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Синтез» ЖШС

Шымкент қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ ("МЕМСАРАПТАМА" РМК) ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ" (РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА") КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА, ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

УТВЕРЖДАЮ:

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза» по ЮКО

_____ Ж.С.Мыктыбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0318/15 от 27 мая 2015 года

по рабочему проекту
«Строительство учебных корпусов к средней школе №53 г. Шымкент»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства города г.Шымкент»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Синтез»

г.Шымкент

1.НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство учебных корпусов к средней школе №53 г. Шымкент»**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №19/0204 от 01.04.2015 года на экспертизу рабочего проекта между филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЮКО и ГУ «Отдел строительства города Шымкент» в соответствии с письмом №19/251 от 12.02.2015 года.

2.ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства города Шымкент»

3.ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Синтез» Государственная лицензия ГСЛ №13005988 от 15.04.2013 года. Приложение к лицензии Агентства РК по делам строительства и ЖКХ от 30.12.2013 года. Категория II

ГАП – Сагинтаева Е.Б. Приказ о назначении ГАП от 03.03. 2015 года.

4.ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5.ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем отдел строительства города Шымкент от 12.08.2014 года;

архитектурно-планировочное задание за №130/563 от 12.08.2014 года, выданное отделом архитектуры и градостроительства г. Шымкент;

постановление акимата города Шымкент, ЮКО №1229 от 25.06.2014 года о разрешение строительство дополнительных учебных корпусов к средней школе №53 г. Шымкент;

акт на право собственности на земельный участок с правом постоянного землепользования №0021458 от 13.03.2013 года, выданный Шымкентским городским комитетом по управлению земельными ресурсами;

письмо ГУ «Отдел строительства города Шымкент» №19/249 от 12.02.2015 года о том, что финансирование строительство учебных корпусов к средней школе №53 г. Шымкент предусмотрено постановлением акимата города Шымкент №1591 от 14 августа 2014 года;

письмо ГУ «Отдел строительства города Шымкент» №19/1181 от 25.05.2015 года о том, что начало строительство учебных корпусов к средней школе №53 г. Шымкент запланировано на март 2016 года;

эскизный проект и генеральный план, согласованный с главным архитектором города Шымкент;

отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «Versal Engineering» в 2015 году;

топографическая съемка, выполненная ТОО «Versal Engineering» в 2015 года;

Технические условия:

на водоснабжение и канализацию №52 от 04.02.2015 года, выданные ТОО «ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ-МАРКЕТИНГ»;

технические условия на электроснабжение №1807-42-1826 от 12.12.2014 года, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

технические условия на газоснабжение №ШТ1850 от 28.07.2014 года, выданными Южно-Казахстанским производственным филиалом АО «КазТрансГаз Аймак».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

санитарно-эпидемиологическое заключение №171-14-1-1647 от 09.12.2014 года, выданное департаментом по защите прав потребителей Южно-Казахстанской области Комитета Республики Казахстан по защите прав потребителей;

заключение государственной экологической экспертизы № KZ88VDC00031467 от 25.12.2014 года, выданное управлением природных ресурсов и регулирования природопользования ЮКО;

заключение промышленной безопасности, выданное ТОО «Маркетинг-Монтаж-Инжиниринг». Аттестат эксперта ТОО «Маркетинг-Монтаж-Инжиниринг» №0001653 от

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

15.03.2012 года, выданное комитетом по государственному контролю за черезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью МЧС РК.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Книга 1. Пояснительная записка.
Книга 2. Сметная документация.
Альбом 1. Архитектурно-строительная часть.
Альбом 2. Генеральный план.
Альбом 3. Электроосвещение. Пожарная сигнализация. Сети связи.
Альбом 4. Водопровод и канализация.
Альбом 5. Отопление и вентиляция.
Альбом 6. Технологическая часть.
Альбом 7. Газоснабжение.
Брошюра 1. Энергетический паспорт.
Брошюра 2. ОВОС.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Создание для учащихся средней школы №53 в городе Шымкент условий обучения соответствующих требованиям стандарта образования РК.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка строительства расположена в юго-западной части города Шымкента, в микрорайоне Кызылжар, ул. Гагарина № 28. Рельеф площадки относительно ровный, спланированный, с общим уклоном поверхности земли на восток. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 475,12-474,86 м.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон IV-Г.

Температура наружного воздуха в 0°С: абсолютная максимальная - плюс 44, абсолютная минимальная – минус 34, наиболее холодной пятидневки – минус 17, среднегодовая – плюс 12,2.

Нормативная глубина промерзания для суглинка - 0,34 м.
Глубина проникновения 0оС 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 7 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие: современные техногенные отложения th QIV - насыпной грунт; аллювиально-пролювиальные грунты средне- верхнечетвертичного возраста, представленные в верхней части (до глубины 3,5-5,2 м) суглинком темно-коричневого цвета, макропористым, легким, твердой консистенции, с корнями деревьев, с редкими включениями карбонатных стяжений, в нижней - галечниковым грунтом. С поверхности земли распространен насыпной грунт из суглинка с гравием, галькой, строительным мусором, мощностью 0,15-0,4 м.

Для производства буровых работ насыпные грунты были удалены с площадки и были пройдены дудки и скважины с отметки 474,5-475,0 м.

Подземные воды, в пределах площадки, пройденными выработками глубиной 10,0 м не вскрыты.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки, до глубины 10,0 м выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

1) первый ИГЭ – суглинок темно-коричневый, макропористый, просадочный мощностью 4,7 м. Тип грунтовых условий площадки по просадочным свойствам первый, возможная величина просадки суглинка от собственного веса при замачивании 1,0 см;

2) второй ИГЭ – галечниковый грунт с включениями валунов до 10%, вскрытый мощностью 4,8-6,5 м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Засоленность и агрессивность грунтов

Грунты площадки по содержанию легко- и среднерастворимых солей, до глубины 3,0 м, незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,094 %. Грунты площадки по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4 для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 – неагрессивные. Содержание SO_4 равно 360,0-480,0 мг/кг. По содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 – неагрессивные. Нормативное содержание CL равно 103,0 мг/кг.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проектная документация разработана в соответствии с требованиями: СНиП РК 3.01.01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»; СНиП РК 3.02-25-2004 «Общеобразовательные учреждения»; Территория школы огорожена по всему периметру металлической оградой из сетки высотой 2 м по серии 3.017-1.

На территорию школы предусмотрен два существующих и один проектируемый въезды со стороны улицы прилегающих улиц. Территория школы функционально зонированана: учебную зону, которая включает три существующих блока и два проектируемых физкультурно-спортивную зону, которая включает в себя площадки для гимнастики, площадку комбинированную для спортивных игр;

зону отдыха, предназначенную для проведения отдыха и оздоровительной работы в учебное (во время перемен) и внеучебное время состоящую из площадок для подвижных игр для 1 класса, 2-4 классов, и общего построения. Все вышеуказанные площадки обеспечены малыми архитектурными формами;

учебно-опытную зону для проведения учебных занятий по трудовому обучению, уроков по природоведению, организации общественно-полезного производительного труда хозяйственно-бытовую, включающую котельную (существующую), уборную на 6 очков (существующую), выгреб (существующую), пожарный резервуар на 50м3 (2шт) (существующую) и площадку для сбора мусора.

Ориентация классных помещений по сторонам горизонта в учебном блоке меридиональное. Подъезды, проезды и подходы к зданиям запроектированы с учетом противопожарных требований и обеспечивают беспрепятственный подъезд к зданию школы со всех сторон.

Вертикальная планировка

Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности и необходимости водоотвода. Рельеф местности участка с выраженным уклоном поверхности на запад. Отвод сточных и ливневых вод, решен поверхностный от здания по проездам за территорию. С высокой стороны участка предусмотрена нагорная канава для перехвата ливневых потоков в дальнейшим выводом за пределы территории.

Благоустройство территории

На территории проектируемого объекта максимально сохраняется существующее озеленение. В благоустройстве территории проектируемого объекта предусмотрены: устройство асфальтобетонного проезда, тротуаров из бетонных тротуарных плиток, и озеленение территории многолетними травами, кустарниками и деревьями. Места рассады деревьев выбраны по требованиям пожарной безопасности (расстояние до здания) и сохранения нормативного расстояния до подземных инженерных сетей.

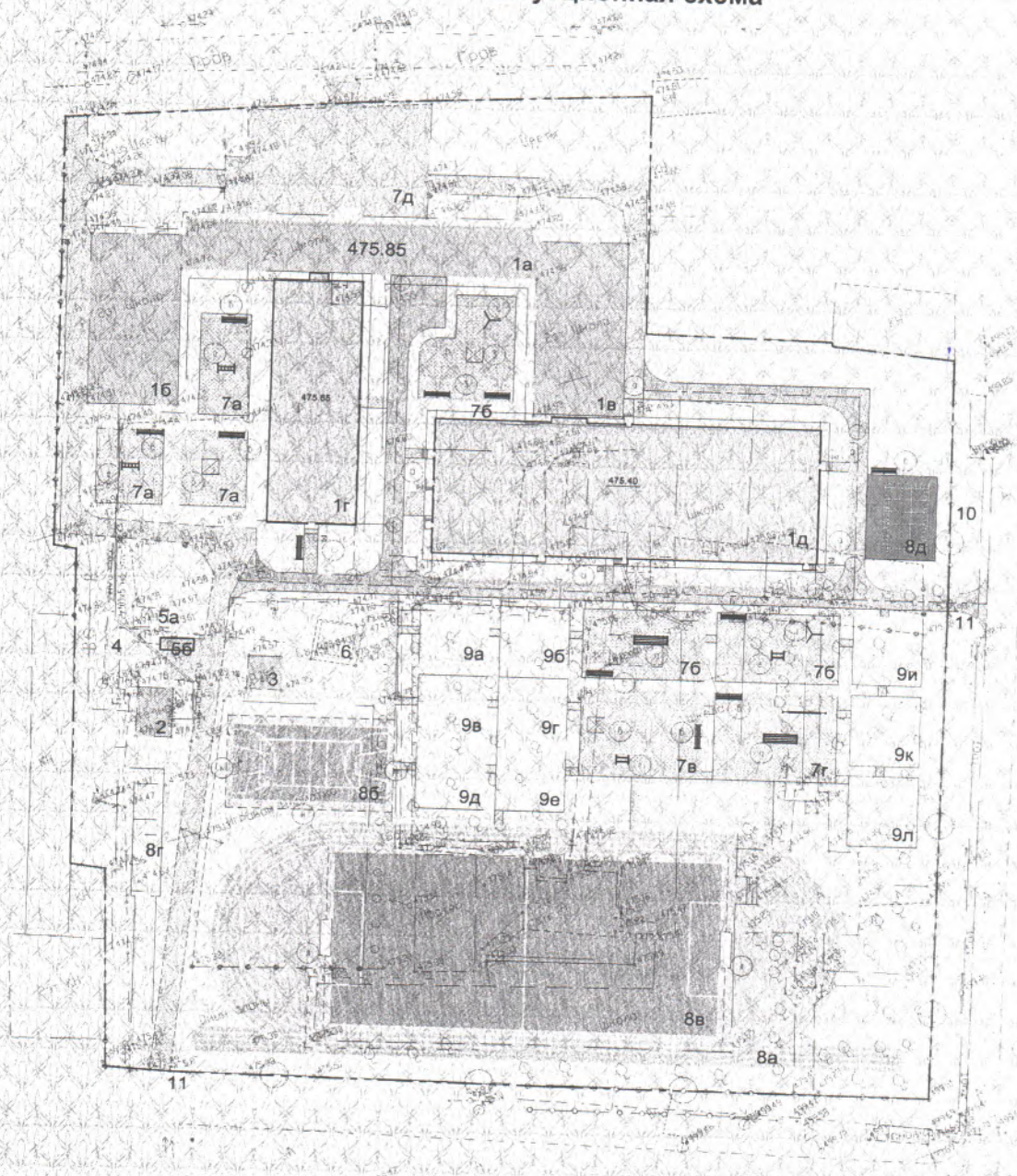
Технико-экономические показатели генерального плана

таблица №1

1.	Общая площадь участка строительства	27634 м2	100%
2.	Площадь застройки	4271,54 м2	14,2%
3.	Площадь покрытий	15210.36 м2	50.6%

4.	Площадь озеленения	10593.8 м2	35.2%

Ситуационная схема



Экспликация зданий и сооружений

1а, 1б, 1в - существующие корпуса школы;
1г, 1д - вновь строящиеся корпуса школы;
2 - существующая котельная на газе;
3 - существующая уборная;
4 - площадка для мусора;
5а - резервуар сточных вод;
5б - канализационная очистная станция;
6 - существующий пожарный резервуар;
7а…7д - площадки зоны отдыха;
8а…8д - спортивная зона;
9а…9л - площадки учебно-опытной зоны;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

10 - ограждение;
11 - ворота

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть проекта строительства дополнительных блоков разработана в соответствии с заданием на проектирование в соответствии с требованиями нормативных документов: СНиП РК 3.02.-02-2009 «Общественные здания и сооружения»; СНиП РК 3.02- 25- 2004* «Общеобразовательные учреждения»; Приказ № 1684 от 30.12.2011г. «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков».

Проект предусматривает строительство блоков «Г» и «Д» к существующему зданию школы, состоящему из блоков «А», «Б», «В».

Весь комплекс общеобразовательного учреждения после строительства блоков составит 900 ученических мест и будет обеспечивать осуществление образовательного процесса, реализующего учебные программы среднего (полного) образования с предшкольного по 11 классы.

Наполняемость классов и групп составит в соответствии с гигиеническими требованиями к условиям обучения по 25 человек. Состав помещений всейшколы содержит учебную и общешкольную группу помещений и дифференцируется на функциональные группы. Количество основных помещений классов и классов- кабинетов для данной существующей школы и пристраиваемых учебных блоков проектом принимается равным количеству учебных групп – 36 классов, в соответствии с организационно - педагогической структурой.В пристраиваемых блоках, согласно проекта,количество составляет - 19 классов или 475 учащихся.

Учебный блок «Г» трехэтажный, пристраиваемый к блоку «А». Блок «Д» двухэтажный, пристраивается к блоку «Б». Междуэтажная связь предусмотрена лестничными маршами.

В блоке «Г» проектом предусмотрены: первый этаж - гардеробная для начальных классов, санитарные узлы, классные помещения начальной школы, рекреация, гардеробная для основной и средней школы, отделенная от начальных классов. второй этаж - классные помещения начальной школы, рекреации, санитарные узлы. третий этаж - учебные кабинеты основной и средней школы, кабинет химии с лаборантской, санитарные узлы. Начальные классы являются обособленными и непроходными для учащихся других возрастных групп.

Блок «Д» - общешкольный, на 1этаже предусмотрены столовая, спортивный зал, мастерские, на 2 этаже – актовый зал и библиотека.

На первом этаже проектом выполнены производственные цеха пищеблока с кладовыми для хранения продуктов и обеденным залом на 300 посадочных мест одновременно, что составляет 1\3 часть от посадочных мест и 0,8 м^2 на одного учащегося. Набор производственных помещений: горячий цех, доготовочный цех, моечные,кладовые хранения овощей и сухих продуктов, помещение с холодильниками для хранения мясных, молочных, гастрономических продуктов,гардеробная обслуживающего персонала с душевой и санузлом, кладовая хранения пищевых отходов, кабинет заведующего производством.

Соблюдена поточность размещения привозимых продуктов в кладовые с их функциональным назначением, далее в доготовочные помещения и в горячий цех на тепловую обработку. Раздача блюд и горячих напитков предусмотрена с раздаточной. Соблюдена поточность движения грязной и чистой посуды. Проектом предусмотрена установка соответствующего для помещений пищеблока технологического оборудования, работающего на электричестве. Предусматривается приготовление горячих обедов и выпечки мучных изделий для обучающихся в течение дня - 5 блюд, включая напитки.

В соответствии с технологическими требованиями к оборудованию предусмотрен – подвод воды, электричества, канализации, приточно-вытяжной вентиляции.

На втором этаже проектом предусмотрен актовый зал на 325 посадочных места с фойе, артистические комнаты, кладовые, библиотека с книгохранилищем.

Актовый зал в общеобразовательном учреждении рассчитан на одновременное пребывание в зале 325 человек, предназначен для проведения концертных, праздничных программ и выступлений, массовых мероприятий, совещаний и школьных собраний.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Библиотека выполнена с читательским залом на 32 читательских места и пять мест медиатеки для получения справочных материалов на компьютерах, предусмотрено помещение фонда хранения книг. Центр информации библиотеки рассчитан на тип 3 - трехпаралельной школы с хранением 15000 единиц школьных ресурсов.

Все учебные кабинеты и вспомогательные помещения оснащены технологическим оборудованием для создания комфортных условий.

Спортивный зал с раздевальными и душевыми при них,предназначен для физкультурно-оздоровительных занятий обучающихся, начиная с начальных классов до старших.При спортивном зале предусмотрены раздевальные, непосредственно имеющие вход через коридор в спортивный зал, снарядные соединяются со спортивным залом через дверь.

В блоке «Д» предусмотрены учебные мастерские с самостоятельным входом из коридора - для обучения мальчиков технологии обработки металла и дерева на станках, также предусмотрено помещение хранения инструментов, готовых изделий. Мастерские предназначены для организации трудового воспитания, получения профессиональных навыков по обработке на станках и получение изделий из металла и дерева.

Классные помещения включают рабочую зону учащихся, рабочую зону учителя, зону для групповой работы и для индивидуальных занятий учеников и возможности активной деятельности, обеспечивает оптимальные условия обучения.Помещения классов оборудуются двухместными столами,проходы между столами,между размещением классной доски и столами выдержаны расстояния, согласно норм и правил. Учебные помещения и кабинеты имеют КЕО не менее 1,5 на поверхности учебных столов и освещаются боковым левым светом.

В помещениях школы проектом предусматривается хозяйственно-питьевое и горячее водоснабжение,канализация в соответствии с нормативными документами,действующими на территории РК Казахстан.Предусматривается подводка холодной воды к раковинам химических лабораторных столов, в кабинетах практических занятий и к демонстрационному столу в учебном кабинете по химии. Подводка холодной и горячей воды предусматривается к умывальникам в классах,к вытяжному шкафу в кабинете химии,к мойкам в мастерских обработки металла и дерева,к мойкам в мастерских,к мойкам в столовой, варочном помещении,моечных,кладовых уборочного инвентаря.

Все помещения в дополнительно пристраиваемых блоках,оснащены по функциональному назначению технологическим оборудованием и мебелью,согласно номенклатурного набора мебели для общеобразовательных учреждений.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.02-25-2004** «Общеобразовательные учреждения», МСН 2.04-05-95 «Естественное и искусственное освещение», СНиП РК 2.04-03-2002 «Строительная теплотехника».

Здание пристройки состоит из 2-х блоков.

К существующей школе соединяется с помощью коридора.

Блок Г - трехэтажный, прямоугольный формы в плане с размерами в осях 47,5х15,6 м, с подвальным этажом, высота подвала 2,1 м, первого, второго и третьего этажа 3,3 м.

Класс здания - II.

Степень огнестойкости - II.

Степень долговечности - II.

Уровень ответственности здания - II.

Блок Д - прямоугольный формы в плане с размерами 26,0х69,0 м в осях - двухэтажное, без подвала, высота первого этажа 3,3 м, второго этажа 3,3 м, 4,0 м.

Высота до низа несущих конструкций спортзала 7,0 м. Также предусмотрено столовая и актовый зал. Объемно планировочные решения двух блоков увязаны друг с другом в соответствии с действующими нормами и требованиями технологии. Предусмотрены эвакуационные выходы непосредственно наружу.

Класс здания - II.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Степень огнестойкости - II.
Степень долговечности - II.
Уровень ответственности здания - II.

Технико-экономические показатели объемно-планировочных решений основных зданий

таблица №2

№п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Блок Г	Блок Д	Всего:
1.	Площадь застройки	$м^2$	771,08	1861,83	2632,91
2.	Строительный объем	$м^3$	9250,04	12945,26	22195,3
3.	Общая площадь	$м^2$	2597,97	2288,11	4886,08
4.	Полезная площадь	$м^2$	1954,25	2226,71	4180,96
5.	Расчетная площадь	$м^2$	1954,25	1961,14	3915,39

6.2.4 Конструктивные решения
Здание школы

Конструктивные решения разработаны в соответствии с СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции», СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции». Конструкции фундаментов, глубина их заложения и размеры приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Блок Г - решен с продольно несущими керамическими кирпичными стенами с включением монолитных железобетонных рам и сердечников.

Фундаменты - ленточные, монолитные из бетона класса В10 на сульфатостойком цементе, столбчатые-В12,5.

Наружные стены - из обыкновенного полнотелого керамического кирпича КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2007 на растворе М50, толщиной 380 мм с утеплением с наружной стороны.

Внутренние стены - из обыкновенного полнотелого керамического кирпича КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2007 на растворе М50, толщиной 380 мм.

Перегородки - армокирпичные,на цементно - песчаном растворе М50 толщиной 120 мм, на втором этаже гипсокартонные (с двухслойной обшивкой и внутренним заполнением теплозвукоизоляционного слоя толщиной 50мм) марки ГКЛО, ГКЛВ по серии 1.031.9-3.01 в1.

Перекрытие, покрытие - сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-40с, в.1.141.1-28с вып.0.

Лестницы - монолитные железобетонные проступи по металлическим косоурам.

Фермы покрытия - металлические из элементов прокатного профиля.

Утепление покрытия - гравий керамзитовый объемным весом 400 $кг/м^3$, толщиной 150 мм.

Крыша- чердачная проходная, вентилируемая с неорганизованным водостоком.

Кровля - из стального профилированного настила Н60-845-07 по ГОСТ 24045-86.

Цоколь - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором, фасадная покраска.

Утеплитель стен - теплоизоляционная штукатурка «SKAVER» толщиной толщиной 100 мм.

Окна, фрамуги и витражи - из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99.

Двери- внутренние по ГОСТ 6629-88, наружные по ГОСТ 24698-91.

Полы- керамическая плитка, реечные,линолеум, бетонные.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Отделка внутренняя - стены улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза, в коридорах,классах - масляная панель на высоту 1,8 м, в санузлах, кладовых глазурованная плитка на высоту -1,8 м, в пищеблоке, душевых глазурованная плитка на высоту 3 м, потолок-затирка цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза.

Отделка наружная - штукатурная теплоизоляция «SKAVER» (толщиной 100 мм) по сетке, с последующей декоративной штукатуркой «Kiosa»-7 мм.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1500 мм с уклонам 3%.

Блок Д - спортзал (в осях 1-9) решен в комплексной конструкции с монолитными стойками и сердечниками.

Фундаменты - ленточные, монолитные из бетона класса В10 на сульфатостойком цементе,столбчатые-В12,5.

Наружные стены - из обыкновенного полнотелого керамического кирпича КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2007 на растворе М50, толщиной 380 мм утепленные с наружной стороны.

Внутренние стены - из обыкновенного полнотелого керамического кирпича КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2007 на растворе М50, толщиной 380 мм.

Перегородки - выполнить из обожженного пустотелого кирпича марки КУРПу1,4НФ/100/0,8/50 СТ РК 530-2007на растворе М50, на втором этаже гипсокортонные(с двухслойной обшивкой и внутренним заполнением теплозвукоизоляционного слоя толщиной 50мм) марки ГКЛО,ГКЛВ по серии 1.031.9-3.01 в1.

Перекрытие, покрытие - сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-40с, в.1.141.1-28с вып.0.

Лестницы - монолитные железобетонные проступи по металлическим косоурам.

Фермы покрытия - металлические из элементов прокатного профиля.

Утепление покрытия - Минераловатные плиты на синтетическом связующем объемным весом 200к г/м^3, толщиной 110 мм

Потолок - гипсокартонные листы толщиной 10 мм в актовом зале, библиотеке - стальные профилированные листы в спортзале.

Крыша - чердачная проходная, вентилируемая с неорганизованным водостоком.

Кровля - из стального профилированного настила Н60-845-07 по ГОСТ 24045-86.

Цоколь - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором, фасадная покраска.

Утеплитель стен - теплоизоляция ISOVER OL-E толщиной 50мм

Окна, фрамуги и витражи - из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99.

Двери- внутренние по ГОСТ 6629-88, наружные по ГОСТ 24698-91.

Полы- керамическая плитка, реечные,линолеум, бетонные.

Отделка внутренняя - стены - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза, в коридорах, классах - масляная панель на высоту 1,8 м, в санузлах, кладовых - глазурованная плитка на высоту-1,8 м, в пищеблоке, душевых - глазурованная плитка на высоту 3 м, потолок-затирка цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза.

Отделка наружная - улучшенная штукатурка, декоративная отделка типа «Аспол» с последующей (поливинилацетатная) покраской.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1500 мм с уклонам 3%

Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10 мм.

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Все деревянные элементы здания подлежат антисептированию.

Мероприятия по защите от шума, пыли, вибрации и солнечной радиации

Для снижения уровня шума, защиты от пыли в здании предусмотрены наружные двери, уплотненные термоизолирующими прокладками.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Защита помещений от солнечной радиации предусмотрена за счет рациональной ориентации оконных проемов в сторону сектора горизонта с наименьшим тепловым солнечным воздействием и за счет средств озеленения, располагаемых перед фасадами зданий.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» исходя из условий расчетной сейсмичности площадки строительства - 7 баллов.

Сейсмостойкость здания обеспечивается совместной работой стен - каменной кладки, жестко связанной с монолитными железобетонными рамами и сердечниками, а также жесткого диска перекрытия с антисейсмическими поясами и монолитными фундаментами.

Качество каменной кладки, армирование и связь ее с монолитными железобетонными включениями должно отвечать требованиям СНиП РК 2.03-30-2006.

Наружные стены выполнены из кирпича марки КОРП о1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50 с пластифицирующими добавками.

Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязаным швам не менее 120 кПа. Для повышения нормального сцепления кладки принята растворы со специальными добавками.

Выполнено горизонтальное армирование кладки стен в углах и пересечениях в соответствии с узлами серии 2.130-6в через 675 мм по высоте.

Перегородки из кирпича марки КУРПу1,4НФ/100/0,8/50 СТ РК 530-2007) на растворе М50. Боковые грани сборных железобетонных плит имеют шпоночные поверхности. Швы между плитами заполнены цементно-песчаным раствором. В уровне плит перекрытий устроено антисейсмический пояс по деталям серии 2.140.5с, выпуск 1.

В уровне плит покрытия предусмотрена связь антисейсмического пояса с кладкой стен вертикальными выпусками АС-1 шагом 520 мм в шахматном порядке по узлам серии 2.260-3с выпуск 1.

Перемычки над дверными и оконными проемами – монолитные железобетонные, устроены на всю ширину стены.

Фронтон армируется монолитными сердечниками и горизонтальными сетками с шагом 675 мм по высоте.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполняются в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».

По периметру зданий предусмотрено асфальтобетонная отмостка, шириной 1500 мм с уклоном 0,03. Отметка бровки отмостки выше планировочной не менее, чем на 50 мм.

Для устранения просадочности грунта основания под фундаменты срезается растительный слой грунта, убирается насыпной грунт, строительный мусор и вывозится со строительной площадки.

Основанием под фундаменты здания служат послойно уплотненная подушка из галичного грунта толщиной 0,5 метра. Уплотнение производить слоями толщиной не более 0,25 метра тяжелыми катками.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Теплоснабжения школы выполнена в соответствии СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СН и П РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СНиП РК 3.02-25-2004** «Общеобразовательные учреждения», СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология», СНиП РК 2.04-03-2002 «Строительная теплотехника», СНиП РК 3.02-38-2006* «Объекты общественного питания», СНиП РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки», СНиП РК 4.02-103-2002 «Проектирование автономных источников теплоснабжения», МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети».

Для проектирования систем отопления и вентиляции расчетная температура наружного воздуха принята – минус 17оС.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Расчетные параметры внутреннего воздуха в помещениях приняты в соответствии со СНиП РК 3.02-25-2004** и ГОСТ 30494-96.

Источник теплоснабжения – существующая котельная на территории школы с 2-мя котлами марки «Буран бойлер», работающими на газе. Теплоноситель – вода с температурой 90-70оС. Давление составляет 3 атм.

Годовой расход тепла составляет 271,0 Гкал/год.

Внутриплощадочные тепловые сети

Настоящий проект разработан в соответствии с заданием заказчика и требованиями СНиП РК II - 35 - 2001 «Котельные установки».Проектом предусматривается установка двух котлов «Буран бойлер», производительностью 1200 кВт. Проектом предусматривается отпуск тепла в виде воды по графику 90 - 70 °С. Система теплоснабжения закрытая.Отвод газов осуществляется проектируемой металлической дымовой трубой, высотой 15 м, диаметром 450 мм. Подготовка воды для подпитки тепловой сети принята в противонакипном магнитном устройстве - ПМУ-1. Предусмотрена установка одного ПМУ-1 с пропускной способностью 25,0 м3/ч. Трубопроводы для системы отопления запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. После монтажа и испытания трубопроводы проложенные открыто окрасить антикоррозийным лаком БТ-177. Трубопроводы изолируются цилиндрами минераловатными толщиной 40 мм на синтетических связках типа СТК марки «150» по ТУ 36-1180-85 покровным слоем из рулонного стеклопластика. Трубопроводы, проложенные открыто в каналах покрыть рубероидом.Для монтажа и ремонт оборудования используется инвентарные грузоподъемные устройства. Все работы по монтажу и испытанию вести в соответствии со СНиП 03.05.01-85*.

Отопление

Подключение к системам отопления и вентиляции блоков осуществляется в тепловом пункте, расположенном в блоке «А». Система отопления блока «А» принята однотрубная, горизонтальная, с нижней разводкой трубопроводов, тупиковая. Удаление воздуха из системы осуществляется через краны конструкции Маевского на верхних этажах. В блоках В, Б система отопления - двухтрубная, вертикальная, регулируемая, с нижней разводкой магистральных трубопроводов, проходящих по полу.

Стояки лестничных клеток выполнены по проточной схеме. Воздуха удаление из системы отопления предусмотрено через краны Маевского, установленные в пробках приборов отопления. Для блока «Г» принята схема отопления - однотрубная, горизонтальная с замыкающим участком.Воздух из систем отопления удаляется кранами, установленными в верхних пробках нагревательных приборов на верхних этажах. Для опорожнения систем отопления предусматривается установка дренажной арматуры со штуцерами. Теплоснабжение блока Д предусматривается от распределительной гребенки узла ввода, расположенного в блоке А. Система отопления блока Д принята двухтрубная, с нижней разводкой трубопроводов. Удаление воздуха из системы осуществляется через краны конструкции Маевского и воздухосборники, расположенные в высших точках системы. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС-140.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется радиаторными терморегуляторами компании «Данфосс»,состоящими из термостатического элемента и клапана. Трубопроводы системы отопления и теплоснабжения выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных по ГОСТ 10704-91*.Магистральные трубопроводы систем отопления, прокладываемые в подпольных каналах, трубопроводы узла ввода и трубопроводы теплоснабжения приточных установок изолируются цилиндрами минераловатными на синтетическом связующем марки М-100, толщиной 30 (40) мм. Покровный слой - стеклопластик рулонный РСТ-120Л. Перед изоляцией трубы покрыть краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.Неизолированные трубопроводы окрасить эмалью за два раза.Трубопроводы в местах пересечения перекрытий,внутренних стен и перегородок проложить в гильзах из негорючих материалов. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Вентиляция

Вентиляция помещений блока «А» запроектирована приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.Для учебных помещений проектом предусмотрена приточная вентиляция с механическим побуждением.Вытяжка естественная через вентканалы в стенах и через приставные короба.В приточной системе П-1 установлен приточный агрегат компании «Remax» моноблочной конструкции с системой автоматики.

В комплект установки входят: вентилятор,водяной нагреватель, фильтр и шумоглушитель.Удаление воздуха из санузлов предусматривается системами В-1, В-2. В вытяжных системах используются канальные вентиляторы типа «ВК-Б». Приточные установки П-1 и П-2 (для блока Д) расположены на чердаке.На входе в здание проектом предусматривается установка воздушно-тепловых завес.Для создания комфортных условий в летний период в кабинетах администрации и бухгалтерии,кабинетах информатики и вычислительной техники установлены настенные и оконные кондиционеры.В здании школы блоков В и Б запроектирована приточно - вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением воздуха.Воздухообмен по помещениям определен по кратностям. Вентиляция с естественным побуждением воздуха запроектирована в классных кабинетах и лабораториях. Вытяжная вентиляция с механическим побуждением предусмотрена в санузлах системой В-1,с установкой канального вентилятора, расположенного на чердаке.

Приточная вентиляция запроектирована во все классные кабинеты двумя системами П1-П2.В приточных системах П1-П2 установлены приточные агрегаты моноблочной конструкции с системой автоматики. В комплект установок входят: вентилятор, водяной нагреватель,фильтр,воздушный клапан, шумоглушитель, щит автоматики.Приточные установки П1 и П2 расположены в венткамере на чердачном этаже.В качестве приточных и вытяжных воздухораздающих устройств установлены решетки Р150.Вентиляция блока «Г» приточно-вытяжная с механическим побуждением. Приток воздуха осуществляется с помощью приточной установкой П-1.Удаление воздуха естественное,удаляется через вентканалы.В пищеблоке блок Д предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Воздухообмен по помещениям определен по кратностям.Обработка приточного воздуха осуществляется в приточной установке П-1 моноблочной конструкции с системой автоматики.В комплект установки входят фильтр,водяной нагреватель, водяной охладитель, вентилятор.От технологического оборудования предусмотрены местные отсосы МВО.

У дверей в загрузочную устанавливается воздушно-тепловая завеса согласно СНиП РК 4.02-42-2006.Воздуховоды выполнены из тонколистовой оцинкованной стали. Толщина стали принята согласно СНиП РК 4.02-42-2006.Вентиляция актового зала запроектирована приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Приток воздуха осуществляется системой П-2, установленной на втором этаже блока А, вытяжка - системой В-6.Воздуховоды выполнены из кровельной стали.Толщина стали принята согласно СНиП РК 4.02-42-2006.Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить согласно СНиП 3.05.01-85 и технических требований фирм производителей оборудования и материалов.Воздуховоды приточно-вытяжных систем запроектированы из стали тонколистовой горячекатаной по ГОСТ 1903-74 и окрашиваются изнутри и снаружи масленой краской за два раза.Воздуховоды проложенные по чердаку изолируются полуцилиндрами из пенопласта ФРП-1 толщиной 30 мм.

Отопление

Система отопления котельной - однотрубная с нижней разводкой. Приборы отопления - чугунные радиаторы МС 90 -108. Трубопроводы системы отопления выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.После монтажа и испытания трубопроводы и приборы отопления окрашиваются масляной краской за 2 раза. Все работы по монтажу и испытанию вести в соответствии со СНи П РК 3.05.01-85*.

Вентиляция

Вентиляция котельной принята приточно-вытяжная с естественным побуждением воздуха. Вытяжка через дефлектор, приток - через решетки в нижней части дверей.

Газоснабжения

Рабочий проект выполнен в соответствии техническими условиями № шт1850 от 28.07.2014 г. выданным АО ЮКПФ «КазТрансГаз Аймак», а также в соответствий с действующими на территории Республики Казахстана Нормами и Правилами , МСН 4.03.-01-2003 и «Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов» от 18.09.2008 г.

Точка подключения от существующего надземного газопровода среднего давления Ду-57 мм.

Прокладка газопровода среднего давления запроектировано в надземном из стальных труб диаметром 57х3,5 по ГОСТ 10704-91.

Прокладка газопровода низкого давления запроектировано в надземном из стальных труб диаметром 57х3,0 по ГОСТ 10704-91.

Для измерений расхода газа установить шкафной узел учета расхода газа ШУУРГ-1-100 с электронным корректорром СГ-16М-100.

Для понижение давление газа установить ГРПШ-07-У1 с регулятором давления РДНК-1000

Установить отключающие устройство в точке подключений и на выходе и входе в ГРПШ-07-У1 и ШУУРГ-1-100

Надземный газопровод среднего давления испытывается 0,45 МПа в течений 1 часа, низкого давления 0,3 МПа в течений 1 часа

После монтажа и испытания надземный газопровод защитить от атмосферной коррозии покрытием из 2-х слоев эмали ПФ - 115 по двум слоям грунтовки ГФ - 021. Окрасить газопровод желтой краской на 2 раза и опоры окрасить четной краской на 2 раза.

Монтаж и испытание газопровода на герметичность выполнить в соответствии требований МСН 4.03.-01-2003 и «Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов» от 18.09.2008 г.

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение

Рабочий проект внутриплощадочных сетей водопровода и канализации выполнен на основании: СНиП РК 4.01-02-2009 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения; СНиП 2.04.03-85- «Канализация. Наружные сети и сооружения».

Источником водоснабжения служит существующий внутриплощадочный водопровод диаметром 110 мм (ПЭ) подключенной на городской сет водопровода. Согласно ТУ N 267 от 25.06.2014 г. напор в сети 0,2 мПа, сети закольцованные. Наружное пожаротушение предусмотрено согласно нормам «Технического регламента» РК приложение N 7 из расчета 15 л/сек от существующего пожарного резервуара. Общий объем резервуара 100 м^3 (2 шт). Фасонные стальные части и трубы покрыть антикоррозийной битумно-полимерной изоляцией типа – «Весьма усиленная». Канализационная сеть прокладывается из асбестоцементах безнапорных канализационных труб диаметром 150 мм по ГОСТ 1839-80. Проекте предусмотрено локальное канализационные очистное сооружение модульного типа. Так как отсутствует централизованная канализация поселка стоки отводятся по трубам в существующий выгреб емкостью 50 м^3. Колодцы на канализационной и водопроводной сети выполнить из сборных железобетонных элементов монтируются по Т.П. 902-09-22.84 и 901-09-11.84.

Основание под трубопроводы канализации приняты согласно серии 3.008.9-6/86.

Производство работ вести согласно СНиП05.04-85*, СНРК4.0105-2002. При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3 м мягкого местного грунта не содержащего твердых включений (камня, щебня и кирпичей). При этом применение ручных и механизированных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазором между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Основные показатели по чертежам водопровода канализации.

таблица №3

Наименование системы	Потребный напор на вводе.м	Расчетный расход			При пожаре л/с	Установл. мощность эл.двигат. кВт	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с			
Водопровод	10	10,35	2,79	0,775	15		
Канализация		10,35	2,79	1,937			

Внутренний водопровод и канализация

В здании предусмотрены следующие системы:

хозяйственно-противопожарный водопровод – «В1»;

горячее водоснабжение – «Т3» (от электроводонагревателей);

канализация бытовая – «К1».

Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП 2.04-41-2011

Монтаж внутренних сетей водопровода и канализации и прием в соответствии со СНиП 3.05.01-85* «Санитарно техническое оборудование здании сооружений. Правило производства работ».

Водопровод

Система внутреннего водопровода предусматривается для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд. Магистральные трубопроводы водопровода прокладываются под потолком коридора первого этажа. На ответвлениях магистральных трубопроводов водопровода устанавливается запорная арматура. Внутренние сети холодного водоснабжения приняты из полипропиленовых труб PN10. По СНиП 2.04-41-2011внутреннее пожаротушение не предусмотрено.

Горячее водоснабжение предусмотрено от электрических водонагревателей. Сети горячего водоснабжения приняты принят из оцинкованных стальных труб по ГОСТ 3262-75* . Крепление трубопроводов к строительным конструкциям выполнить по серии 4.904-69 «Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов».

Канализация

Система канализации принята бытовая для отведения сточных вод от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации. Отвод сточных вод от столовой предусматривается отдельными выпусками. Монтаж канализационных трубопроводов выполнить из пластмассовых канализационных труб и фасонных частей к ним по ГОСТ 22689.1-98. Против ревизий на стояках, зашитых в короба предусмотреть люки размером 30х40 см. с дверцей. После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

Электротехнические решения

Внеплощадочные электрические сети

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, генплана, топосъемки и в соответствии с требованиями нормативной документации. По степени надежности электроснабжения проектируемый объект относится к потребителям 2 категории. Технические условия №1807-42-1826 от 12.12.2014 года.Для подключения школы к электросети проектом предусматривается установка трансформаторной подстанции городского типа с двух трансформатором мощностью 400 кВА. Электроснабжение выполняется воздушной линией ВЛ-10 кВ до концевого опоры. От концевой опоры до проектируемой 2КТПГ-400 кВА (по территории школы) кабель прокладывается в траншее КЛ-10 кВ. Точка подключение (существующие опоры ВЛ-10 кВ) яч.6 и яч.8 II-СШ-10 кВ, ПС 35/10 кВ «Партсъезд» (основное) и I-СШ-10 кВ, ПС 35/10 кВ «Партсъезд».

От проектируемой КТПГ до проектируемых объектов, кабели прокладываются в траншее. Сечение кабелей выбрано по токовой нагрузке и проверено на потерю напряжения. Все кабели проложить в траншее на глубине 0,7 м от планируемой отметки

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

земли. В местах пересечения трассы с подземными коммуникациями, вводов в здание и прохождения под асфальтом кабель прокладывается в асбестоцементной трубе. Заземление подстанций предусматривается из 11 вертикальных электродов соединенных горизонтально прокладываемой круглой сталью диаметром 40 мм. Сопротивление контура заземления должно быть не более 4-х Ом. Величины сопротивлений заземляющих устройств опор приняты в соответствии с ПУЭ и равны 15 Ом.

Защитные мероприятия

Заземление выполняется протяженными заземлителями из круглой стали диаметром 10 мм. Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК, строительными нормами и правилами РК.

Системы связи и сигнализации

В комплекс проектирования средств связи входят следующие виды связи: телефонизация; компьютерные сети; установки вукоусиления; электрочасофикация; звонковая сеть; телевидение; радиофикация; видеонаблюдения. Для более оперативной работы с преподовательским составом школы из хозяйственными работниками, а также для более быстрого оповещения сотрудников и учащихся школы при возникновения чрезвычайных ситуациях.

Телефонизация

Данный раздел проекта разработан для более оперативной работы с преподавательским составом школы из хозяйственными работниками, а также для более быстрого оповещения сотрудников и учащихся школы при возникновения чрезвычайных ситуациях и других оповещений и на основании задания на проектирование, строительных планов в соответствии с нормативной литературой. Для обеспечения школы телефонной связью установка телефонов от существующей городской телефонной сети. Распределительная сеть выполняется кабелем марки ТПП проложенного в штрабе, а по стоякам скрыто.Абонентская проводка выполняется кабелем КПСВВ 1х2х0,5 мм от существующей телефонной распределительной коробки открыто по плинтусам и наличникам и закрывается мини-плинтусом.

Компьютерные сети

Данный проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных, технологических и сантехнических чертежей, в соответствии с требованиями нормативной документации РК. Проектом предусматривается компьютерная сеть категории 5 Е. Информационная сеть выполнена кабелем типа UTP кат 5е по стенам и в кабельных каналах. Компьютерная сеть категории 5 Е предназначена для передачи сигналов всех типов, включая речевые, информационные, видео и пр. со скоростью до 1Гб/сек. Компьютерная сеть построена таким образом, чтобы каждый интерфейс (точка подключения) обеспечивал доступ ко всем ресурсам сети, кабели соединяют в точки подключения рабочих мест с портами коммутаторов по топологии иерархическая звезда с главным пунктом коммутации (помещение учительской).

Установки звукоусиления

Настоящим проектом выполнено звукоусиление актового и спортивного зала. Проектом предусмотрена аппаратура звукоусиления в соответствии с действующими нормами и правилами. Размещение и хранение данной аппаратуры произвести по месту.

Электрочасофикация

В проекте предусматривается электрочасофикация согласно норм.Часы электрические первичные устанавливаются на посту охраны на высоте 1.8м. Вторичные электрические часы на стене согласно по этажным планам разводки. Установка электрозвонков, управляемых от сигнальных электрочасов, предусмотрена в вестибюлях и рекреационных помещениях.

Звонковая сеть

Электрозвонки устанавливаются в рекреациях, холлах. Управление электрозвонками осуществляется от сигнальных электрочасов. Проводка выполнена проводом ВВГ 3х1,5 в полиэтиленовых трубах.

Телевидение

Для приема телевидения на кровле предусмотрена установка телеантенны АТК. Для усиления принимаемых сигналов предусмотрена установка усилителя CMU на чердаке. На лестничных клетках монтируются распределительные коробки для подключения абонентских сетей. Прокладка телевизионного кабеля марки RG-6

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

производится по ПЭ трубах. Абонентская проводка выполняется кабелем RG-6. Мачта заземляется общим заземляющим проводником из стальной оцинкованной проволоки диаметром 6 мм присоединяемой к контуру заземления. Закладные устройства для установки и крепления мачт, а также для оттяжек к ним, предусмотрены строительной частью проекта. Все работы по монтажу оборудования выполнить в соответствии с действующими нормативными документами.

Радиофикация

Данный раздел проекта выполнен в части ПС настоящего проекта и предусматривает использование оборудование оповещения для целей радиофикации.

Видеонаблюдения

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией. Все работы выполнить в соответствии с действующими нормами и правилами РК.

Пожарная сигнализация

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией. Для обеспечения пожарной безопасности предусматривается автоматическая пожарная сигнализация. В защищаемых помещениях устанавливаются тепловые датчики ИП 103-5/4С-А3, дымовые ИП 212-141. Проводка выполняется проводом КСПВ 1х2х0,5мм. Кабели прокладываются:

в кабель - каналах ПВХ 15х10;

в трубах ПВХ в стояках;

скрыто од слоем штукатурки.

В качестве приемно-контрольного прибора принят прибор «Гранит 16».

Прибор устанавливается в блоке «А» на 1 этаже. Пожарный приемно-контрольный прибор обеспечивает: прием лектрических сигналов автоматических пожарных извещателей и включение звуковой и световой сигнализации; контроль исправности шлейфа сигнализации. Управление инженерным оборудованием осуществляется через релейный пост, который управляется от выхода приемно-контрольного прибора. При возникновении пожара, сигнал поступает на схему отключения вентиляции при пожаре.

Установки пожарной сигнализации в части надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется через резервируемый источник питания. Переход на резервное питание происходит автоматически при отключении основного без выдачи сигнала тревоги. Основное питание- сеть 220 В, резервированный источник - встроенные аккумуляторные батареи. Защитное заземление электроустановок следует выполнить в соответствии с ПУЭ РК и технической документацией на оборудование.

Система оповещения людей о пожаре принята по 3 типу, световая и звуковая сигнализация выполнена сиреной со строблампой, которые устанавливаются на улице. В административных и служебных помещениях, в учебных классах используется речевое оповещение выполнено на базе Рокот-2, автоматическое включение тревожного речевого сообщения при наличии сигнала от системы автоматической пожарной сигнализации. При отсутствии сетевого электропитания предусмотрен резерв от источника бесперебойного питания. Световой указатель «Выход» предусматривается в электротехнической части проекта. Монтаж пожарной сигнализации необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»:

степень огнестойкости здания принята в соответствии с их классом и степенью долговечности. Несущие конструкции и элементы лестничных клеток приняты из несгораемых материалов;

вокруг здания предусмотрены проезды;

эвакуационные выходы предусмотрены самостоятельно и двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

все деревянные элементы обрабатываются антипиренами.

металлические элементы лестницы штукатурятся по сетке цементно-песчанным раствором толщиной 20 мм.

электропроводка во всех помещениях предусматривается скрытой под слоем штукатурки. Розетки заземлены.

6.4 Охрана окружающей среды

Источником загрязнения воздушной среды является существующая котельная, бытовые отходы и мусор, образующийся в результате деятельности школы.

Отходящие газы котельной выбрасываются через дымовую трубу.

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

Для сбора бытового мусора предусмотрены урны по всей территории школы, а в хозяйственной зоне предусмотрена площадка для установки контейнеров для мусора, который вывозится в специально отведенное для этого место.

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

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

На участке предусмотрена разбивка цветников, посев газонных трав, а также посадка декоративных цветущих кустарников.

Генеральным планом предусмотрены шумозащитные мероприятия в соответствии с требованиями СН РК 2.04-03-2011«Защита от шума» и СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Вокруг участка создается шумозащитный заслон из деревьев и кустарников.

С целью снижения вредных воздействий на окружающую среду в период строительства рекомендуется предусмотреть следующие мероприятия:

1)для ликвидации запыленности на территории строительства, особенно в жаркий период, регулярно поливать автодороги;

2)отказаться от открытого огня при разогреве битумов, мастик и др.;

3)разрешать эксплуатацию строительных машин только с исправными двигателями, отрегулировав на оптимальный выброс выхлопных газов;

4)не допускать засорение территории строительными отходами и бытовым мусором;

5)не допускать необоснованной вырубки зеленых насаждений;

6)при организации строительного производства необходимо осуществлять мероприятия по охране окружающей природной среды, которые должны включать рекультивацию земель, предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение и очистку вредных выбросов в почву, водоемы, атмосферу;

7)временные автодороги и другие пути должны строиться с учетом требований по предотвращению повреждений сельскохозяйственных угодий и древесно-кустарниковой растительности.

6.5 Организация строительства

Продолжительность строительства школы принята согласно СНиП РК 1.04.03-2008, часть II «Нормы продолжительности строительства и задела в строительства предприятий зданий и сооружений». В соответствии с разделом СНиП РК 1.04.03-2008, часть II «Просвещение и культура», стр.134, пункт 5.

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

Начало строительства объекта запланировано в 2016 году.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 редакция 5.3.1 по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

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 пунктов 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 на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-20;

-сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-11;

-сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

-сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);

-сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-15;

-сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

-накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

-ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);

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

-дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;

- затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002);

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей и прогнозной сметной (расчетной) стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2012-2013 годов согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-IV , на период 2014-2017 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу №8 заседания РБК от 04 апреля 2012 года.

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

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический сложный)

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЮКО в рабочий проект **«Строительство учебных корпусов к средней школе №53 г. Шымкент»** внесены следующие изменения и дополнения:

1)показана условные обозначения ограждения, границы отведенного земельного участка;

2)разбивочный план, план организации рельефа приведены согласно требованиям СТ РК 21. 508-2002;

3)существующие блоки из проекта исключены, т.к. реконструкция существующих зданий в задании на проектирование не предусмотрена;

4)школьная мебель предусмотрена с учетом групп роста – приложение 5, табл.3. Во всех классах на планах (кроме 3-х на 3 этаже) указаны столы 4 группы роста - и для предшкольного и для 5-9 классов. Столы и стулья в классах должны быть 2-3 разных высот – для начальных классов группа роста – 2-4 (оснащение 2010г.);

5)в спецификациях на спортзал – скамьи для раздевания поз.25 и 31, поз.31 – исключена из спецификаций;поз. 26 и 30 – шкаф для одежды, поз.30 исключена из спецификаций, изменено количество в спецификациях 46 до 50; поз. 22- исправлено количество в спецификации с 4 на 6, в соответствии с планом;

6)представлены расчеты каркаса, фундаментов. Представлен расчет основания по деформациям.

7)на плане кровли показаны места установки водосточных воронок;

8)обеспечен проход в середине чердака высотой не менее 1,6 м;

9)выполнены спецификации конструктивных элементов (рам, сердечников, перемычек);

10)представлен тепловой и гидравлический расчет системы отопления;

11)на здании школы (блок Г) выполнен открытый теплый чердак в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-06-2009 п.4.2.4. Каналы вытяжной естественной вентиляции оставлены в объеме теплого чердака на 0.6 м от перекрытия. Выполнен план чердака с вентиляционными каналами;

12)трубопроводы системы отопления и теплоснабжения приточных установок выполнены из металлополимерных труб по СП РК 4.02-101-2002;

13)установлен водонагреватель для душа от котлов.

14)представлен расчет расхода газа и гидравличский расчет газопровода;

15)представлен расчет расхода газа и гидравлический расчет газопровода;

16)в котельной предусмотрены первичные средства пожаротушения;

17)представлен расчет расхода воды с учетом столовой;

18)канализационные стояки на чердаке (по блокам) объединены и выведены на кровлю одной трубой;

19)трубопроводы хоз-питьевого водопровода, горячей воды, бытовой и дождевой канализации приняты из металлополимерных труб по СП РК 4.01-102-2001;

20)в общих указаниях откорректирована высота установки штепсельных розеток в соответствии с СНиП РК 3.02-25-2004* п.6.6.7*;

21)в общих указаниях проставлены основные технические показатели по разделу ЭОМ (установленную мощность, расчетную мощность, расчетный ток, категорию электроснабжения) в табличной форме;

22)модульные дифференциальные автоматы АД12М согласно каталогу 2-х полюсные (2Р) - откорректировать в спецификации и они занимают 3-3,5 модульных места, в связи с этим необходимо откорректировать корпуса щитов ЩРв для ЩО1,ЩО2,ЩО3 (в ЩРв -18 такое количество автоматов не поместится) и ЩС;

23)на структурной схеме сетей ПС лист 2 указать откуда подключены сети оповещения, на схеме сетей оповещения лист 3 показать питание усилителя EGA (сделать ссылку на лист 2) это же она система и должна быть совмещенной ;

24)на функциональной схеме проставить длины кабелей для обоснования объемов заказанных в спецификации;

25)способ прокладки, трассу, место установки КТПГ и точку подключения согласовать к эл. сети согласовать с Пригородным УЭС;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

26)представлены прайс-листы на материалы и оборудование, отсутствующие в сметных нормативных сборниках ,утвержденные заказчиком;

27)стоимость материалов откорректирована в соответствии со сборником сметных цен и расценок на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002,СН РК 8.02-04С-2004 Изменения и дополнения выпуск.20;

28)расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленными рабочими чертежами.

Основные технико-экономические показатели

таблица №4

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели		Изменен. +увелич. -уменьш.
			Заявл. до эксп.	Реком. к утверж.	
1	Вместимость учебных блоков	мест	475	475	
2	Общая площадь участка	га	2,7634	2,7634	
3	Площадь застройки	$м^2$	4271,54	4271,54	
4	Общая площадь	$м^2$	4886,08	4886,08	
5	Полезная площадь	$м^2$	4180,96	4180,96	
6	Строительный объем	$м^3$	22195,3	22195,3	
7	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	187,488 162,714 22,512 2,262	186,568 161,807 22,512 2,249	-0,920 -0,907 - -0,013
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах. 2015-2016 годов В том числе: СМР оборудование прочие Из них: 2015 год(ПИР,экспертиза) 2016 год	млн. тенге	634,994 445,311 61,610 128,073 39,723 595,271	632,074 442,829 61,610 127,635 39,723 592,351	-2,920 -2,482 - -0,438 - -2,920
9	Продолжительность строительства	месяцев	6,0	6,0	

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость снизилась в текущих и прогнозных ценах 2015-2016 годов на общую сумму 2,920 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1.С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство учебных корпусов к средней школе №53 г. Шымкент»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Вместимость учебных блоков — 475 мест
2. Общая площадь участка — 2,7634 га
3. Площадь застройки — 4271,54 м²
4. Общая площадь — 4886,08 $м^2$
5. Полезная площадь — 4180,96 м²
6. Строительный объем — 22195,3 $м^3$
7. Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г. — 186,568 млн. тенге
   в том числе СМР — 161,807 млн. тенге
   оборудование — 22,512 млн. тенге
   прочие затраты — 2,249 млн. тенге

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах. 2015-2016 годов	632,074 млн. тенге
	в том числе: СМР	442,829 млн. тенге
	оборудование	61,610 млн. тенге
	прочие затраты	127,635 млн. тенге
9.	Продолжительность строительства	6,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства города Шымкент» в соответствии с условиями договора от 1 апреля 2015 года №19/0204.

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

8.4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8.5. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение трех месяцев, согласно Правил утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 02.04.2015 года №304.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. «Шымкент қаласындағы №53 мектебіне оқу корпустарының құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Оқу блоктарының сиымдылығы	475 орын
2.	Учаскенің жалпы ауданы	2,7634 га
3.	Құрылыстың ауданы	4271,54 м²
4.	Ғимараттың жалпы ауданы	4886,08 м²
5.	Пайдалы ауданы	4180,96 м²
6.	Құрылыстың көлемі	22195,3 м³
7.	2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	186,568 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	161,807 млн. теңге
	құрал жабдықтар	22,512 млн. теңге
	басқа шығындар	2,249 млн. теңге
8.	2015, 2016 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	632,074 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	442,829 млн. теңге
	құрал-жабдықтар	61,610 млн. теңге
	өзге де шығындар	127,635 млн. теңге
9.	Құрылыстың ұзақтығы	6,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2015 жылғы 1 сәуіріндегі №19/0204 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Шымкент қаласының құрылыс бөлімі» ММ-мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

8.5. Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігінің 02.04.2015 жылғы №304 бұйрығымен бекітілген Бюджет қаражаты және мемлекеттік инвестициялардың өзге де нысандары есебінен объектілерді салуға арналған жобаларды (техникалық-экономикалық негіздемелерді және жобалау-сметалық құжаттаманы) бекіту қағидаларына

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

сәйкес жұмыс жобасы өндірісі басталғанға дейін үш ай ішінде белгіленген тәртіп бойынша бекітілуі тиіс.

Директордың орынбасары	И. Спатаев
Өндірістік бөлім бастығы	Е. Курбанбаев
Өндірістік бөлім бастығының орынбасары	Е. Мыраманов
Сарапшылар тобының жетекшісі	М. Айнабаев
Сарапшы	Е. Жанбатыров
Сарапшы	Н. Климец
Сарапшы	А. Абдулаева
Сарапшы	У. Истилеева
Баға мониторингі бойынша жетекші маман	Б. Ибраев
Штаттан тыс сарапшы	А. Капустин
Штаттан тыс сарапшы	К. Бекмурзаев

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА