ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ–
КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ
ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫННЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК)
ОҢТҮСТІК ФИЛИАЛЫ

ЮЖНЫЙ ФИЛИАЛ
РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП
«ГОСЭКСПЕРТИЗА») АГЕНТСТВА
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ
СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО–
КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

БЕКІТЕМІН:

"Мемсараптама" РМК
Оңтүстік филиалы
Директорының М.А.

Туганбаев Б.С.

2010 жылғы 2 наурыз № 02-0104/10

«Алматы қаласы Түрксіб ауданы Первомай келте жолының солтүстігінде, Геологов көшесінің батыс жағындағы бекітілген жер теліміндегі «Камаз» («Кокжиек») шағын ауданында орналасқан 1200 орынды жалпы білім беру мектебі»

жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Құрылыс басқармасы,
Алматы қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Капремпроект» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

01621

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласы Түрксіб ауданы Первомай келте жолының солтүстігінде, Геологов көшесінің батыс жағындағы бекітілген жер теліміндегі «Камаз» («Кокжиек») шағын ауданында орналасқан 1200 орынды жалпы білім беру мектебі» жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық қорытындысы Қазақстан Республикасы Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері агенттігінің шаруашылық жүргізу құқығындағы «Жобаларды мемлекеттік ведомстводан тыс сараптау» Республикалық мемлекеттік кәсіпорынның Оңтүстік филиалымен («Мемсараптама» РМК ОФ) берілді.

«Мемсараптама» РМК Оңтүстік филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-
КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ
ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
ҚӘСІПОРЫННЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК)
ОҢТҮСТІК ФИЛИАЛЫ

ЮЖНЫЙ ФИЛИАЛ
РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП
«ГОСЭКСПЕРТИЗА») АГЕНТСТВА
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ
СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-
КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

УТВЕРЖДАЮ:

И.О. директора
Южного филиала
РГП «Госэкспертиза»

Туганбаев Б.С.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0104/10 от 2 марта 2010 г.

по рабочему проекту

«Общеобразовательная школа на 1200 мест в микрорайоне «Камаз» («Кокжиек») на закрепленном земельном участке западнее ул. Геологов, севернее пер. Первомайский, в Турксибском районе г. Алматы»

ЗАКАЗЧИК:
Управление строительства,
г. Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Капремпроект»,
г. Алматы

г. Алматы

601622

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Общеобразовательная школа на 1200 мест в микрорайоне «Камаз» («Кокжиек») на закрепленном земельном участке западнее ул. Геологов, севернее пер. Первомайский в Турксибском районе г. Алматы»** выполнено Южным филиалом Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства (ЮФ РГП «Госэкспертиза»).

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Общеобразовательная школа на 1200 мест в микрорайоне «Камаз» («Кокжиек») на закрепленном земельном участке западнее ул. Геологов, севернее пер. Первомайский, в Турксибском районе г. Алматы».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 146 от 26.02.2010 г. на проведение государственной экспертизы, заключенному с ТОО «Капремпроект».

2. ЗАКАЗЧИК: Управление строительства г. Алматы.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Капремпроект» (Государственная лицензия 03-ГСЛ № 007260 от 04.10.2001 г., выданная Комитетом по делам строительства МИиТ РК; приложения к Государственной лицензии № 0177565, № 0177566, № 0177567 от 13.11.2008 г., выданные Департаментом государственного архитектурно-строительного контроля г. Алматы).

ГИП: Серкебаев А.О. (приказ № 1/5 от 31 января 2008 г.).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки

акт на право постоянного землепользования, выданный Управлением земельных отношений города Алматы землепользователю Государственному учреждению «Управление строительства города Алматы» для строительства и эксплуатации школы на закрепленном земельном участке севернее пер. Первомайский, западнее ул. Геологов Жетысуского района, от 17.11.2008 г. № 0313074;

задание на проектирование объекта: «Средняя школа на 1200 учащихся в микрорайоне «Камаз» г. Алматы», утвержденное Департаментом по делам строительства г. Алматы и согласованное Департаментом образования г. Алматы, от 15.11.2007 г.;

приложение № 1 к заданию от 15.11.2007 г. на проектирование средней школы на 1200 учащихся в мкр. «Камаз» г. Алматы, утвержденное Департаментом по делам строительства г. Алматы;

архитектурно-планировочное задание на разработку проекта общеобразовательной школы на 1200 мест на закрепленном земельном участке западнее ул. Геологов, севернее пер. Первомайский в Турксибском районе, выданное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 29.12.2007 г. № 962;

протокол дозиметрического контроля на земельный участок для строительства средней школы в микрорайоне «Камаз» Турксибского района, выполненный Центром санитарно-эпидемиологической экспертизы г. Алматы, от 28 мая 2008 г. № 2379;

протокол плотности потока радона из грунта, выданный Республиканской санитарно-эпидемиологической станцией на земельный участок для строительства средней школы в микрорайоне «Камаз» Турксибского района, от 28 мая 2008 г. № 2380;

письмо Управления строительства города Алматы о начале строительства в 2010 году школы на 1200 мест в микрорайоне «Кокжиек» (Камаз) Жетысуского района, от 24.02.2010 г. № Ш-332.

письмо ГУ «Управление строительства города Алматы» - о финансировании разработки проектно-сметной документации по программе 373 037 015 421 – из местного бюджета, а строительства - по программе 373 037 011 421 – из республиканского бюджета по объекту «Общеобразовательная школа на 1200 мест в микрорайоне «Камаз» («Кокжиек») на закрепленном земельном участке западнее ул. Геологов, севернее пер. Первомайский, в Турксибском районе г. Алматы», от 22.02.2010 г. № Ш-303.

Технические условия:

№ РФ1-16/17-224 от 04.04.2006 г. – на радиофикацию, выданные АО «Казактелеком»;

№ 211-101990 от 31.10.2006 г. - на электроснабжение, выданные АО «Алматы Пауэр Консолидейтэд»;

№ ТУ-35/51 от 12.09.2008 г. - на телефонизацию, выданные Городским центром телекоммуникаций «Алматытелеком»;

№ 05/3-579 от 24.09.2008 г. - на подключение к сетям водопровода и канализации, выданные ГКП «ВОДОКАНАЛ» города Алматы.

5.2. Согласования

Алматинское городское территориальное управление охраны окружающей среды – заключение государственной экологической экспертизы по материалам «Оценка воздействия на окружающую среду» к проекту «Строительство жилого района «Камаз» в Турксибском районе севернее пер. Первомайский, западнее ул. Геологов», от 24.08.2007 г. № 03-08/2749.

Департамент противопожарной службы города Алматы – согласование рабочего проекта средней школы на 1200 мест, расположенного по адресу: г. Алматы, микрорайон «Камаз», письмо от 10.04.2008 г. № 14-09/03-4449.

Управление Госсанэпиднадзора г. Алматы - санитарно-эпидемиологическое заключение по земельному участку, отведенному для строительства средней школы в микрорайоне «Камаз» Турксибского района г. Алматы, от 17.06.2008 г. № 0784.

Управление архитектуры и градостроительства города Алматы – заключение по архитектурно-строительному проекту «Общеобразовательная школа на 1200 мест на закрепленном земельном участке, севернее пер. Первомайский в Турксибском районе г. Алматы», от 28.01.2009 г. № 19.

5.3. Комплектность представленной на экспертизу документации

Заказ 22-08, Том 1 – Пояснительная записка.
Заказ 22-08-ГП – Генеральный план.
Заказ 22-08-АР – Архитектурные решения.
Заказ 22-08-КЖ – Конструкции железобетонные (Блоки 1, 2, 3, 4, 5А, 5Б, 5В, 5Г).
Заказ 22-08-ТХ – Технологическое оборудование.
Заказ 22-08-ОВ – Отопление и вентиляция.
Заказ 22-08-ВК – Водопровод и канализация.
Заказ 22-08-ЭЛ – Электрооборудование и электроосвещение.
Заказ 22-08-ПС – Пожарная сигнализация.
Заказ 22-08-СС – Слаботочные устройства.
Заказ 22-08-ЭС, ОВ, АС, КМ – Трансформаторная подстанция (ТП 407-3-351.84, альбом I и II).
Заказ 22-08-ТС – Тепловые сети.
Заказ 22-08-НВК – Внутриплощадочные сети водопровода и канализации.
Заказ 22-08-С2-ЭС – Электроснабжение.
Заказ 22-08 – Сметная документация.
Автоматизированный расчет конструкций.

Отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Школа в мкр. «Камаз-Центр» г. Алматы, заказ 184-07, арх. № 17606, выполненный ТОО «КАЗГИИЗ» в 2008 году.

5.4. Дополнительные сведения

5.4.1. Управление строительства города Алматы письмами от 22.01.2009 г. № Ш-87 и от 27.01.2009 г. № Ш-159 (дополнение к письму 22.01.2009 г. № Ш-87) подтверждает, что независимо от изменения названия микрорайона и территориальной принадлежности участка строительства для объекта «Школа на 1200 мест в микрорайоне «Камаз», нижеперечисленная исходная документация распространяется на все строящиеся объекты в микрорайоне «Камаз»:

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

задание на проектирование;
архитектурно-планировочное задание;
проект «Оценка воздействия на окружающую среду»;
технические условия на инженерные коммуникации;
дозиметрические замеры земельного участка на радон, на гамма- и электромагнитные излучения.

5.4.2. Ранее ЮФ РГП «Госэкспертиза» был рассмотрен рабочий проект «Общеобразовательная школа на 1200 мест в микрорайоне «Камаз» («Кокжиек») на закрепленном земельном участке западнее ул. Геологов, севернее пер. Первомайский, в Турксибском районе г. Алматы» с выдачей заключения № 02-277/09 от 17.04.2009 г.

Рабочий проект «Общеобразовательная школа на 1200 мест в микрорайоне «Камаз» («Кокжиек») на закрепленном земельном участке западнее ул. Геологов, севернее пер. Первомайский, в Турксибском районе г. Алматы» не утверждался в Агенстве РК по делам строительства и ЖКХ согласно письму Управления строительства города Алматы от 01.03.2010 г. № Ш-372.

Настоящее заключение выдается в связи с корректировкой сметной стоимости строительства по письму Управления строительства города Алматы о корректировке сметной документации с учетом начала строительства в 2010 году с МРП 2010 года от 24.02.2010 г. № Ш-332.

С выходом настоящего заключения, ранее выданное заключение № 02-277/09 от 17.04.2009 г. по рабочему проекту «Общеобразовательная школа на 1200 мест в микрорайоне «Камаз» («Кокжиек») на закрепленном земельном участке западнее ул. Геологов, севернее пер. Первомайский, в Турксибском районе г. Алматы», считать утратившим силу.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

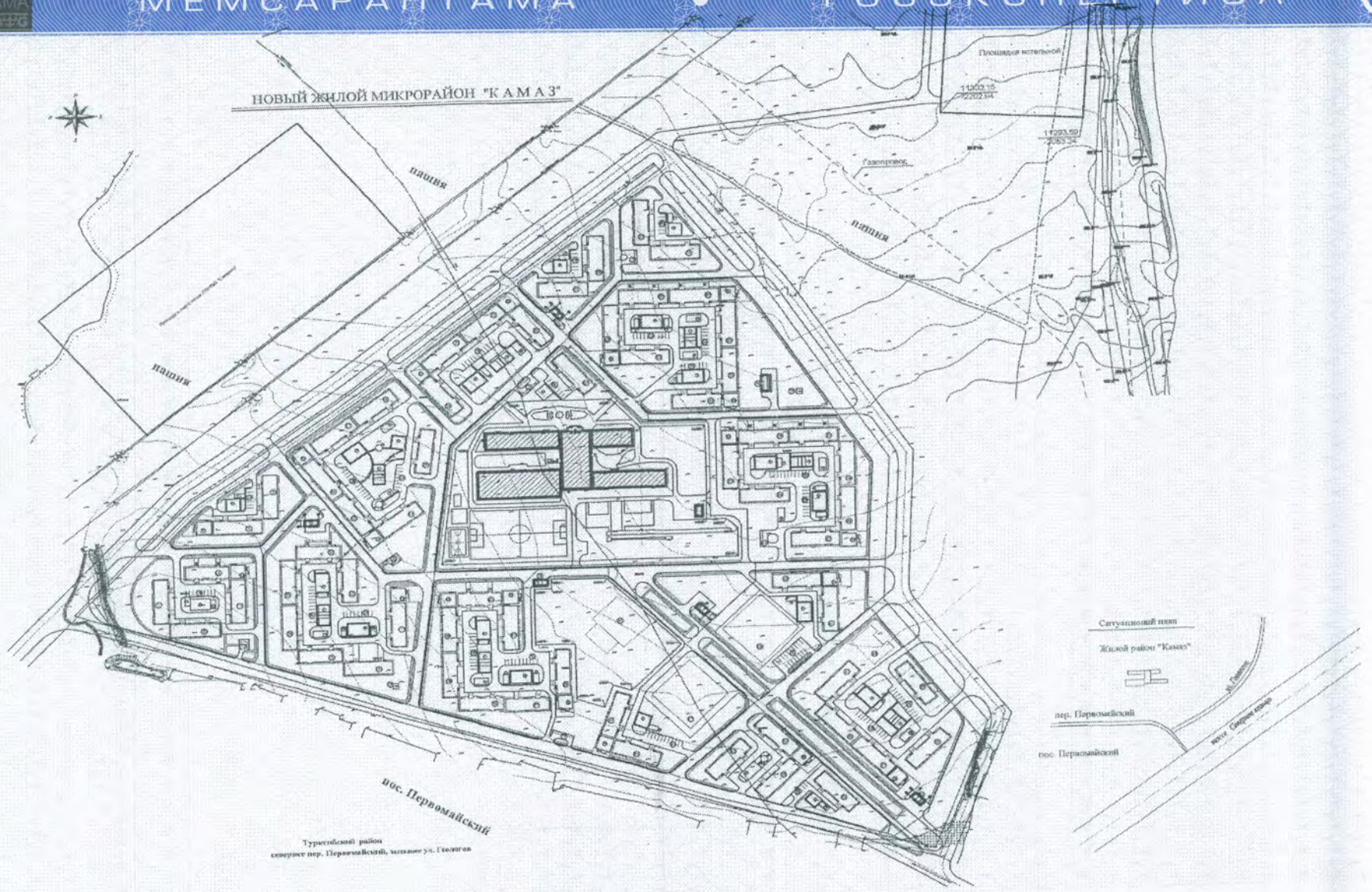
Участок строительства средней школы на 1200 учащихся расположен в центральной части микрорайона «Камаз» («Кокжиек»), западнее ул. Геологов, севернее пер. Первомайский, в Турксибском районе г. Алматы.

Земельный участок школы имеет трапециевидную форму, площадью 3,0126 га.

Участок свободен от застройки, инженерных сетей и зелёных насаждений.

Рельеф участка относительно ровный, с незначительным уклоном на север.

Абсолютные отметки поверхности земли находятся в пределах 675,600-676,400 м.



Ситуационная схема

Рисунок № 1

Природно-климатические условия площадки строительства

Климатический район (СНиП РК 2.04-01-2001)	- III В.
Район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*)	- II (s_o = 70 кгс/м²).
Район по давлению ветра (СНиП РК 2.01.07-85*)	- III (w_o = 38 кгс/м²).
Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 (СН РК 2.04-21-2004)	- минус 25 °С.
Сейсмичность площадки строительства	- 9 баллов;
Нормативная глубина промерзания грунтов для:	
суглинков	- 119 см.
песков средней крупности и крупных	- 155 см.
Категория грунтов по сейсмическим свойствам	- III (третья).

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях на участке, выполненному ТОО «КАЗГИИЗ» в 2008 г., в геоморфологическом отношении участок расположен в пределах II надпойменной террасы реки Есентай.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные толщей переслаивающихся суглинков, супесей и песков, перекрытых почвенно-растительным слоем.

Почвенно-растительный слой представлен суглинком темно-серого цвета, твердой консистенции, с корнями растений. Мощность слоя – 0,3 м.

Суглинок бурого и серого цвета, от твердой до тугопластичной консистенции, с включением карбонатов, с маломощными прослоями и линзами песка и супеси, с пятнами ожелезнения. Мощность суглинка составляет – 0,3-4,9 м.

Пески преимущественно средней крупности (в единичных случаях – крупный), бурого и серого цвета, плотного сложения, от малой степени водонасыщения. Мощность слоя – 0,4-3,7 м.

Грунтовые воды на участке в период изысканий вскрыты на глубине 4,93-5,14 м.

Физико-механические свойства грунтов

Таблица № 1

№ игэ	Наименование грунта	$\rho_н$ тс/м³	ρ_{II} тс/м³	ρ_I тс/м³	C_{II} кПа	C_I кПа	φ_{II}	φ_I	E МПа	Ro кПа
1	Почвенно-растительный слой	1,20	1,18	1,19						
2	Суглинок просадочный	1,75	1,73	1,71						
3	Суглинок непросадочный	1,98	1,96	1,95	20	13	26	24	12,5/10	
4	Песок средней крупности, плотный	2,00	1,99	1,98	2	1	38	35	40	
5	Песок крупный, плотный	2,05	2,00	1,99	1	1	40	37	40	

Степень агрессивного воздействия грунтов по содержанию сульфатов на бетонные и железобетонные конструкции на портландцементе (по ГОСТ 10178-76) – от неагрессивной до среднеагрессивной, на сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266) - неагрессивная, по содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе и шлакопортландцементе (по ГОСТ 10178-76) и на сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266) – от неагрессивной до среднеагрессивной.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой стали – высокая.

Грунты незасоленные.

6.2. Проектные решения

Проектом предусмотрено строительство общеобразовательной школы на 1200 мест в микрорайоне «Камаз» («Кокжиек») на закрепленном земельном участке западнее ул. Геологов, севернее пер. Первомайский, в Туркисибском районе г. Алматы.

6.2.1. Генеральный план

Земельный участок, площадью 3,0126 га, под строительство средней общеобразовательной школы на 1200 учащихся находится в микрорайоне «Камаз» («Кокжиек»), расположенном в Туркисибском районе города Алматы, севернее переулка Первомайский, западнее улицы Геологов.

Участок по периметру ограничен местными проездами.

Участок разделен на следующие функциональные зоны:

зона здания школы – занимает центральную часть участка;

спортивная зона – расположена в южной части участка, предусматривает размещение футбольного поля; площадки для начальной военной подготовки (НВП); площадок для спортивных игр (баскетбол, настольный теннис); площадок для гимнастических занятий и подвижных игр учеников младших классов; беговых дорожек;

зона отдыха – предусматривает размещение: площадок тихого отдыха каждой ступени школьного обучения, расположенных в восточной части участка, в зоне учебных блоков;

учебно-опытная зона – расположена в юго-восточной части участка, предусматривает размещение грядок для плодовоовощных и ягодных культур;

хозяйственная зона – размещается с юго-восточной стороны здания школы, состоит из площадки с трансформаторной подстанцией, площадки для стоянки служебных автомобилей; площадки для мусоросборников.

Подъезды к участку школы предусмотрены от местных проездов микрорайона «Камаз» («Кокжиек»).

Предусмотрены обособленные въезды автотранспорта в учебную и хозяйственную зоны участка, с южной и восточной сторон.

Трассировка проездов по участку предусматривает возможность объезда вокруг здания школы, с подъездом к основным и служебным входам, подъезда к хозяйственной и учебно-опытной зонам, а также проезда пожарных машин.

Площадка с трансформаторной подстанцией имеет ограждение и обособленный въезд со стороны местного проезда.

Входы на участок запроектированы с северо-западной и северо-восточной сторон.

Перед главным входом в здание школы предусмотрена площадка для проведения общешкольных торжественных мероприятий.

Покрытие подъездов к участку школы и проездов на участке выполняется из асфальтобетона с обрамлением бетонным бортовым камнем.

Пешеходные дорожки устраиваются на проектируемых путях движения, Покрытие дорожек и площадок – из тротуарной плитки.

Покрытие спортивных площадок: футбольного поля – травяное (травосмесь); спортивных – песчаное (спецсмесь); беговых дорожек – керамзито-песчаное.

Вертикальная планировка участка решена с учетом отметок прилегающих территорий и предусматривает открытый способ отведения дождевых и талых вод по спланированной поверхности, проездам, искусственным покрытиям с последующим сбросом за пределы участка в арычную сеть.

Озеленение выполняется рядовой и групповой посадкой деревьев, декоративного кустарника, газонами и цветниками.

В качестве элементов благоустройства и малых архитектурных форм проектом предусмотрены скамьи, урны. На спортивных площадках установлено необходимое спортивное и учебное оборудование.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

По периметру земельного участка школы запроектировано ограждение с устройством ворот и калиток на въездах и входах.

Технические показатели:

Площадь земельного участка	- 3,0126 га.
Площадь застройки	- 5854,35 м².
Площадь покрытий	- 7047,90 м².
Площадь озеленения	- 17223,75 м².

6.2.2. Технологические решения

Технологическая часть рабочего проекта школы выполнена на основании технического задания на проектирование и действующих нормативных документов.

Здание школы – блочного типа, состоит из пяти Блоков: Блок 1 - двухэтажный; Блоки 2, 3, 4 – трехэтажные; Блок 5 – двухэтажный.

Проектом принята кабинетная система обучения. Функционально школа разделена на группы: группа младших классов, группа старших классов, группа общешкольных помещений, учебно-спортивная группа, группа помещений изучения технологий и трудового обучения.

Наполняемость классов согласно заданию – по 25 человек. Набор функциональных групп, состав и площади помещений школы соответствует педагогической структуре. Учебная группа помещений старшей профильной школы состоит из развитой системы спецкабинетов. Каждая учебная группа предназначена для углубленного изучения отдельного предмета.

Работа школы предусмотрена в одну смену.

Учебные классы (кабинеты) включают рабочую зону, зону учителя, дополнительное пространство для размещения учебно-наглядных пособий.

Для отдыха учащихся во время перемен между уроками предусмотрены рекреационные помещения.

Учебные кабинеты запроектированы с боковым, левосторонним освещением.

Учебные кабинеты оборудованы блоками шкафов для хранения учебных пособий, свертывающимися экранами, жалюзи на окнах, предусмотрены розетки для подключения видео, телевизора. Школьные столы и стулья соответствуют ГОСТам, учитывающим группу роста учащегося. Кабинеты изостудии, черчения, пения оснащены необходимой мебелью и оборудованием (пианино, подставки для наглядных пособий и партитуры и т.д.).

Лаборатории физики, химии, биологии предназначены для проведения учебных занятий, факультативных и кружковых работ. Лаборатории оснащены демонстрационными столами с подводом воды, электричества, шкафами, классными досками, ученическими лабораторными столами с подводом коммуникаций. В лаборантской осуществляется подготовительная деятельность к урокам, монтирование и налаживания демонстрационных установок, ремонт пособий. Лаборантская оборудована блоком шкафов для хранения приборов, учебных таблиц, пособий.

Демонстрационное место преподавателя в кабинетах физики, химии, в помещениях трудового обучения в соответствии с требованиями учебного процесса приподнято относительно уровня пола на 15 см.

Кабинеты информатики организованы в соответствии с требованиями «Санитарных норм» СанПиН 1.01.004.01г.

Компьютеры расположены периметрально, расстояние между боковыми поверхностями - 1 м; для каждого места с компьютером предусмотрены настольные светильники для местного освещения и защитные экраны.

Классные помещения для младших классов оборудованы блоками шкафов, классной доской, столом преподавателя, учебными столами, раковиной. Во всех помещениях и кабинетах принята трехрядная установка школьных ученических и лабораторных столов.

Учебные кабинеты включают рабочую зону (размещение учебных столов учащихся младших классов - 1200x450x460, для средних классов - 1200x500x520; 1200x500x580, для

старших классов - 1200х500х640), рабочую зону учителя, дополнительное пространство для учебно-наглядных пособий.

Библиотека и читальный зал предусмотрены для хранения и изучения школьной и художественной литературы. Каждое читальное место оснащено персональными компьютерами, а также локальной компьютерной сетью с выходом в Интернет.

В группу свободного творчества входят кабинеты изостудии, музыки и пения, а также студия хореографии, расположенная на третьем этаже в отдельном блоке.

В состав вестибюльной группы входят: административно-служебные помещения, медпункт.

Административные помещения в составе: кабинеты - директоров, учительские, завучей, бухгалтерии, кабинет АХЧ.

Все административные помещения оснащены офисной мебелью производства отечественных фабрик.

В состав медпункта входят: кабинет врача, кабинет стоматолога, процедурная, кабинеты логопеда, кабинет психолога, кабинет физиотерапии.

Медицинские помещения обеспечивают проведение медицинских осмотров, комплексное оздоровление учащихся, оказание первой помощи для заболевших детей. Оборудование установленное в медицинских помещениях, поставляет фирма «Медтехника».

В группу спортивно-оздоровительных помещений входят: спортивный и гимнастический залы, школьный бассейн.

При спортивных залах предусмотрены - раздевальные с душевыми кабинами для девочек и мальчиков, помещение для тренера. Вход в спортивные залы предусматривается – из раздевальных, а также обособленный – через коридор. При спортивных залах предусмотрены инвентарные.

Игровой зал расположен на первом этаже и предназначен для спортивных игр: волейбола, баскетбола, гандбола, тенниса и бадминтона.

Для игры в баскетбол предусмотрены баскетбольные щиты с потолочной подвеской, а также стационарные баскетбольные щиты для тренировок.

Волейбольные стойки закрепляются в полу.

Для занятий в спортивном зале применяется личный спортинвентарь общего назначения.

Гимнастический зал оснащен школьными снарядами: перекладиной, брусьями, бревном, «козел», закрепленными в закладные стаканы в полу.

Плавательный бассейн представляет собой физкультурно-оздоровительное сооружение, предназначенное для использования, преимущественно, для уроков плавания. Вдоль бассейна предусмотрена обходная дорожка для общефизических упражнений.

На одном уровне с бассейном размещаются помещения для тренера и медсестры, помещения раздевальных, отдельно для девочек и мальчиков, с душевыми и уборными с расчетом для одновременного пребывания группы - на 25 человек.

Перед входом в помещение бассейна предусмотрены ножные ванны.

Актовый зал на 300 мест располагается на первом этаже. При актовом зале имеется эстрада, артистические комнаты и технический центр.

Актовый зал предназначен для общешкольных собраний и проведения культурно-массовых мероприятий.

Группа помещений изучения технологий и трудового обучения располагается на первом этаже, в состав которых входят мастерские по обработке металла и древесины и мастерская по обработке тканей.

Мастерские по обработке металла и древесины оборудованы школьными станками. В мастерской по обработке тканей предусмотрены швейные машинки с электроприводом, стол для раскроя, шкафы.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Столовая

В первом блоке предусмотрены: пищеблок с производственными помещениями и обеденным залом для старших классов на 140 посадочных мест, для младших классов - на 100 посадочных мест; библиотека; кабинеты информатики; административные помещения.

В состав пищеблока входят следующие помещения:

загрузочная;

помещение для сборно-разборных холодильных камер;

кладовая для сухих продуктов; кладовая овощей:

помещение подготовки яиц;

овощной цех;

мясорыбный цех;

мучной цех;

горячий цех, холодный цех;

моечные для мытья столовой, кухонной посуды;

помещений для временного хранения пищевых отходов.

Производственная мощность пищеблока - 1320 блюд в день. Работа пищеблока предусмотрена на сырье.

Сырые продукты поступают в сборно-разборные холодильные камеры, в кладовую сухих продуктов. Для хранения муки в кладовой сухих продуктов предусмотрен отдельный стеллаж, где мука просеивается на вибропросеивателе и затем подается в мучной цех.

Продукты из холодильных камер поступают в овощной и мясорыбный цех на предварительную обработку, полученные полуфабрикаты подают в горячий цех для доготовки. Готовые продукты поступают в холодной цех, для приготовления холодных блюд.

Реализация готовых блюд - через раздаточную, оснащенную мармитами (для горячих напитков, первых и вторых блюд), а также охлаждаемой витриной.

Мытье столовой посуды предусмотрено в посудомоечных машинах и в пятигнездных моечных ваннах. Для мытья кухонной посуды предусмотрена двухгнездная, глубокая ванна.

Численность персонала - 10 человек.

Санитарное обслуживание персонала предусматривает: гардероб персонала, где установлены шкафчики для одежды, комната персонала, душ, санузел.

Технические показатели:

Вместимость - 1200 учащихся.

Наполняемость классов - по 25 человек.

6.2.3. Архитектурные решения

Здание школы

Проектируемое здание школы – двух - трехэтажное, блочного типа, в плане Н-образной формы, с габаритными размерами в осях 154,95х61,25 м, с подвалом.

Здание школы состоит из пяти Блоков следующего функционального назначения:

Блоки 1, 5 – общешкольные;

Блоки 2, 3, 4 – учебные.

Проектом предусмотрены необходимые мероприятия для беспрепятственного доступа инвалидов и других маломобильных групп населения.

Блок 1 - двухэтажный, в плане прямоугольной формы с габаритными размерами в осях 54,0х24,0 м, с подвалом.

Крыша блока – холодный чердак, с кровлей из профилированного настила, с внутренним водостоком.

Высота этажей принята: первого и второго – по 3,30 м; подвала – 2,50 м; чердака – переменная - от 1,30 до 3,30 м.

Подвал предназначен для прокладки инженерных сетей и размещения технических помещений.

На этажах размещаются следующие функциональные группы помещений:

на первом – вестибюльная группа, столовая;

на втором – административные помещения, группа помещений центра информации.

По вертикали надземные этажи в Блоке 1 соединяются внутренними открытыми лестницами и обычной лестничной клеткой с естественным освещением, обеспеченной выходом наружу.

Выход на чердак предусмотрен из лестничной клетки по стальной лестнице-стремянке через люк 2-го типа.

Выходы на кровлю обеспечиваются из чердака через слуховые окна.

По периметру кровли установлены металлические ограждения.

Эвакуация людей осуществляется:

из подвала – непосредственно наружу по лестницам, расположенным в приямках;

с первого этажа – по коридорам с выходом наружу; из вестибюля непосредственно наружу; по коридору через лестничную клетку с выходом наружу;

со второго этажа – по коридорам в лестничные клетки, обеспеченные выходом наружу; в коридоры Блоков 4, 5, ведущие к их эвакуационным выходам.

Блоки 2, 3, 4 - трехэтажные, с подвалами, в плане прямоугольной формы с габаритными размерами в осях: Блоки 2, 4 – 60,6х15,0 м; Блок 3 – 33,6х15,0 м.

Крыши блоков – чердачные, односкатные, с кровлями из металлочерепицы типа «Векман»; с наружным неорганизованным водостоком.

Высота этажей принята: первого, второго и третьего – по 3,30 м, подвала – 2,50 м; чердака – переменная - от 0,37 до 2,92 м.

Подвалы предназначены для прокладки инженерных сетей и размещения технических помещений.

Планировочные решения этажей каждого блока приняты коридорно-рекреационного типа с двухсторонним размещением помещений.

На этажах блоков размещаются следующие помещения:

с первого по третий этажи Блока 2 – учебные кабинеты для 5-11 классов;

с первого по третий этажи Блока 3 - классы-кабинеты, учебные и специализированные кабинеты для 5-11 классов;

с первого по третий этажи Блока 4 - учебные кабинеты для начальных классов.

На каждом этаже блоков предусмотрено размещение вспомогательных помещений, санитарных узлов и рекреаций.

В учебных помещениях предусмотрено левостороннее естественное освещение посредством окон.

По вертикали надземные этажи каждого Блока соединяются обычными лестничными клетками с естественным освещением, обеспеченными выходами наружу.

Выходы на чердаки в каждом блоке решены из лестничных клеток по стальным лестницам-стремянкам через люки 2-го типа.

Выходы на кровли в каждом блоке решены через слуховые окна чердаков.

На кровлях предусмотрены металлические ограждения.

Эвакуация людей в каждом блоке осуществляется:

из подвала – непосредственно наружу по лестнице, расположенной в приямке;

с первого этажа – по коридору с выходами наружу через лестничные клетки, по коридору с выходом наружу;

со второго и третьего этажей – по коридорам в лестничные клетки с выходом непосредственно наружу.

Блок 5 – состоящий из четырех отсеков, 5А, 5Б, 5В, 5Г - двухэтажный, с подвалом, в плане прямоугольной формы с габаритными размерами в осях 67,85х25,25 м.

Крыша блока – холодный чердак, с кровлей из профилированного настила, с наружным неорганизованным водостоком.

Высота этажей принята: первого – 3,3 м, 6,4 м (до низа подвесного потолка двухсветных помещения бассейна и спортивного зала); второго – 4,2 м (до низа плит покрытия); подвала – 2,50 м, 3,0 м; чердака – переменная - от 0,45 до 2,50 м.

Подвал предназначен для разводки инженерных сетей и размещения технических помещений, в том числе под чашей бассейна.

На этажах размещаются следующие помещения функциональных групп:

на первом – медицинские комнаты, бассейн и спортивный зал со вспомогательными помещениями, помещения изучения технологий и трудового обучения;

на втором – второй свет помещений спортивного зала и бассейна, помещения группы зрительного зала с эстрадой, малый спортивный зал со вспомогательными помещениями.

На каждом этаже запроектированы санитарные узлы и комната уборочного инвентаря.

По вертикали надземные этажи блока соединяются обычными лестничными клетками с естественным освещением, обеспеченными выходами наружу.

Выходы на чердак предусмотрены из лестничных клеток по стальным лестницам-стремянкам через люки 2 типа.

Выход на кровлю предусмотрен через слуховые окна чердака.

На кровле предусмотрены металлические ограждения.

Эвакуация людей осуществляется:

из подвала – непосредственно наружу по лестницам, расположенным в приямках;

с первого этажа – по коридору с выходом наружу; по коридору в лестничные клетки с выходами наружу; из помещений с выходами непосредственно наружу;

со второго этажа – по коридорам в лестничные клетки с выходом непосредственно наружу; из помещений группы зрительного зала предусмотрен дополнительный эвакуационный выход по лестничной клетке, имеющей выход непосредственно наружу.

Естественное освещение и проветривание помещений и эвакуационных лестничных клеток блоков осуществляется посредством световых проемов с открывающимися створками.

Размеры оконных проемов определены в соответствии с нормативным уровнем естественного освещения помещений.

Шумоизоляция помещений блоков достигается посредством планировочных мероприятий, применением окон с заполнением стеклопакетами и эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях перекрытий и перегородок.

Наружная отделка глухих поверхностей стен здания школы выполняется в виде покраски фасадными красками. Наружная отделка фрагментов фасада со стороны главного входа в здание выполняется в виде облицовки плитками из керамогранита по каркасу фирмы «Ukon». Цоколь облицовывается сплиттерной плиткой.

Оконные блоки выполняются из металлопластика с заполнением стеклопакетами.

Во внутренней отделке помещений здания школы, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, используются следующие типы и виды материалов:

полы – керамические, деревянные, линолеумные, бетонные;

стены, перегородки – водоэмульсионная краска, облицовка глазурованной керамической плиткой, известковая покраска;

потолки – подвесные типа «Армстронг», типа «KNAUF» и реечного типа «СК-Декор», водоэмульсионная покраска, известковая покраска, покраска акриловой краской.

Технические показатели:

Общая площадь	- 12496,4 м^2.
Строительный объем	- 67933,0 м^3,
в том числе ниже отметки 0,000	- 14084,5 м^3.

Трансформаторная подстанция

Трансформаторная подстанция (ТП) запроектирована с использованием проектных решений типового проекта 407-3-351.84 – одноэтажная, с габаритными размерами в осях 10,0х5,6 м.

Высота помещений – 3,60-3,68 м.

Крыша здания – совмещенная, с рулонной кровлей и с наружным неорганизованным водостоком.

В ТП предусмотрено размещение двух помещений камер силового трансформатора, помещения щита 0,4 кВ и помещения РУ6-10 кВ.

Наружная отделка стен - кирпич с расшивкой швов.

Внутренняя отделка помещений: стены и потолки - известковая окраска; полы – цементные.

Технические показатели:

Общая площадь - 51,0 м^2.

Строительный объем - 249,0 м^3.

6.2.4. Конструктивные решения

Здание школы

Степень огнестойкости – II.

Уровень ответственности – II.

Здание школы состоит из пяти, конструктивно самостоятельных двух-трехэтажных блоков (Блоки 1-5), объединенных в единое здание с устройством в местах сопряжения деформационных швов.

Блок 2 состоит из двух отсеков, разделенных деформационными швами.

Блок 5 состоит из четырех отсеков - 5А, 5Б, 5В, 5Г, разделенных деформационными швами.

Здание школы Н-образное в плане с максимальными осевыми габаритами - 154,95х61,25 м.

Блок 1 - двухэтажный, в плане прямоугольной формы с осевыми габаритами 54,00х24,00 м, с подвалом и чердаком. Высота первого и второго этажей – по 3,30 м; подвала – 2,50 м; чердака – переменная - от 1,30 до 3,30 м.

Блоки 2, 3, 4 - трехэтажные, в плане прямоугольной формы с размерами в осях: Блок 2 – 60,60х15,00 м; Блок 3 – 33,60х15,00 м; Блок 4 – 60,60х15,00 м, с подвалом и чердаком. Высота первого, второго и третьего этажей – по 3,30 м, подвала – 2,50 м; чердака – переменная - от 0,37 до 2,92 м.

Блок 5 - двухэтажный, в плане прямоугольной формы с осевыми габаритами 67,85х25,25 м, с подвалом и чердаком. Высота этажей принята: первого – 3,3 м, 6,4 м (до низа подвесного потолка двухсветных помещения бассейна и спортивного зала); второго – 4,2 м (до низа плит покрытия); подвала – 2,50 м, 3,0 м; чердака – переменная - от 0,45 до 2,50 м.

Конструктивная схема здания - пространственный монолитный железобетонный рамный каркас.

Расчёт несущих конструкций здания произведен на основное и особое сочетание нагрузок, согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», с помощью программного комплекса «ЛИРА».

Основанием фундаментов служат суглинки непросадочные.

Фундаменты - монолитные железобетонные перекрестные ленты сечением 1200х600(h), 1200х800(h), 2100х800(h) мм.

Отметка низа перекрестных лент принята минус 3,900 м (Блоки 1-4) и минус 3,800 м (Блок 5).

Ленты армированы пространственными арматурными каркасами с продольными стержнями класса А-III.

Поперечное армирование ленточных фундаментов выполнено вязанными двух и четырехсрезными хомутами из арматуры класса А-I.

Диаметры стержней приняты в соответствии выполненному расчету. Соединение арматурных стержней перекрестных лент по длине выполняется внахлест на сварке. Стыки выполняются вразбежку.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Из перекрестных лент предусмотрены вертикальные арматурные выпуски в виде пространственных каркасов, которые предназначены для связи с рабочей арматурой монолитных железобетонных стен подвала и колонн.

Защитный слой бетона для нижней рабочей арматуры фундаментов - 35 мм.

Фундаменты выполняются из бетона класса В25 на сульфатостойком цементе.

Под фундаментами выполняется подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм.

Стены подвалов выполняются монолитными железобетонными толщиной 300 мм. Армирование выполняется отдельными стержнями в вертикальном и горизонтальном направлении. Арматура класса А-III и А-I (ГОСТ 5781-82*). Стержни устанавливаются у наружной и внутренней поверхности стен. Грани проемов и отверстий усиливаются дополнительными стержнями. Стыки вертикальной и горизонтальной арматуры выполняются внахлест на сварке. Стыки выполняются вразбежку.

Стены подвалов выполняются из бетона класса В25.

Защитный слой бетона для рабочей арматуры стен - 30 мм.

Колонны - монолитные железобетонные сечением - 600х600 и 500х500 мм.

Продольная арматура колонн принята класса А-III (ГОСТ 5781–82*), в соответствии выполненному расчету. Стыки арматуры выполняются на ванной сварке. Поперечное армирование принято хомутами из арматуры класса А-I (ГОСТ 5781–82*), шаг хомутов 200 мм. На участках колонн, примыкающих к жестким узлам рам (в т.ч. к фундаментам), на расстоянии, равном полуторной высоте сечения колонн, шаг хомутов принят 100 мм. Участки колонн, примыкающие к монолитным железобетонным ригелям, усиливаются замкнутыми хомутами (косвенное армирование), установленными с шагом 100 мм.

Колонны выполняются из бетона класса В25.

Защитный слой бетона для рабочей арматуры колонн принят 25 мм.

Ригели – монолитные, железобетонные, сечением 400х800(h) мм, 400х700(h), 500х700(h), 400х500(h) и 300х400 мм, армируются стержнями класса А-III (ГОСТ 5781 – 82*), в верхней и нижней зонах, в соответствии выполненному расчету. Поперечное армирование ригелей принято хомутами из арматуры класса А-I (ГОСТ 5781–82*), шаг хомутов 200 мм. На приопорных участках, на расстоянии равном полуторной высоте сечения ригеля, шаг хомутов принят 100 мм. Стыки арматуры выполняются на ванной сварке.

Ригели выполняются из бетона класса В25.

Перекрытия:

Блоков 1 и 5 - из типовых сборных железобетонных плит с круглыми пустотами (для районов с сейсмичностью 9 баллов) с замоноличиванием швов между плитами бетоном на мелком заполнителе и устройством монолитных железобетонных антисейсмических поясов.

В местах устройства отверстий и проемов, предусмотрены монолитные участки.

Блоков 2, 3 и 4 – монолитные железобетонные плиты толщиной 250 мм, армированные отдельными стержнями, образующими сетки в двух уровнях из арматуры класса А-III. Дополнительно, согласно расчету, на приопорных участках и в пролетах предусмотрено горизонтальное армирование верхних и нижних зон плит в обоих направлениях, а также поперечное армирование.

По периметру отверстий в перекрытиях предусмотрено дополнительное армирование.

Плиты перекрытий выполняются из бетона класса В25.

Защитный слой бетона для рабочей арматуры плит 15 мм.

Покрытия (Блоки 5А, 5Б, 5В, 5Г) – стальной профилированный настил по стальным прогонам и стальным фермам.

Фермы - из парных уголков, треугольной формы пролетом 12 м. Шаг ферм 6,0 м.

Геометрическая неизменяемость и устойчивость ферм обеспечивается установкой вертикальных связей из стальных прокатных профилей.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Жесткость дисков покрытий обеспечена установкой горизонтальных связей из стальных прокатных профилей, выполненных в уровне верхнего и нижнего поясов ферм, а также креплением профилированного настила к прогонам в каждой волне.

Наружные стены (заполнение каркаса) – из теплоблоков толщиной 400 мм с последующей штукатуркой по стальной сетке. Кладка теплоблоков ведется на клеевых составах.

Кладка из теплоблоков усиливается устройством стальных стоек в теле кладки. Стальные стойки и ригели приняты из гнутого швеллера и закреплены к несущим конструкциям здания.

Перегородки - кирпичные толщиной 120 мм из кирпича марки 75 на цементно-песчаном растворе марки 50 с горизонтальным армированием через 450 мм по высоте, в металлическом каркасе и теплоблоки толщиной 200 и 100 мм из ячеистого бетона класса В3,5 на специальном клеевом составе.

Лестницы – из сборных железобетонных ступеней по стальным косоурам. Ступени привариваются закладными деталями к косоурам.

Промежуточные лестничные площадки - монолитные железобетонные плиты толщиной 80 мм по металлическим балкам.

Крыши – чердачные, по деревянным и стальным стропильным системам, с кровлей из профилированного настила и металлочерепицы.

Ванна бассейна:

Фундаменты под опорные стойки ванны бассейна (Блок 5Б) – столбчатые монолитные железобетонные с размерами подошвы 1200х1200 мм, подколонники 800х800 мм, высотой 830 мм.

Столбчатые фундаменты армированы сетками и каркасами из арматуры класса А-III. Бетон класса В25 на сульфатостойком цементе.

Из фундаментов предусмотрены арматурные выпуски, соответствующих диаметров для последующего выполнения колонн, выполненные в виде пространственных каркасов.

Фундаменты устраиваются по подготовке из бетона класса В3,5, толщиной 100 мм.

Отметка подошвы фундаментов минус 3,800 м.

Чаша бассейна – размером в плане 25,0х7,0 м, высотой от 1,5 до 2,1 м.

Стенки выполняются из монолитного железобетона с толщиной 250 мм.

Плита днища выполняется из монолитного железобетона толщиной 260 мм.

Перекрытие вокруг чаши бассейна - монолитное железобетонное толщиной 130 мм. Материал ванны бассейна – бетон класса В25, марки W8 по водонепроницаемости, арматура класса А-III и А-I.

Трансформаторная подстанция

Здание трансформаторной – одноэтажное, прямоугольное в плане с размерами в осях 10,0х5,6 м, решено в комплексных конструкциях с несущими кирпичными стенами. Стены усилены монолитными железобетонными включениями (вертикальными - сердечниками, обрамлениями простенков и проемов и горизонтальными – ригелями-обвязками в уровне перекрытий).

Фундаменты - ленточные из сборных бетонных блоков, с монолитным железобетонным поясом поверху, выполненным из бетона класса В15 с армированием сеткой из арматуры классов А-III и А-I.

Из фундаментов предусмотрены арматурные выпуски соответствующих диаметров для последующей связи с рабочей арматурой сердечников-колонн, выполненные в виде пространственных каркасов.

Стены – кирпичная кладка из кирпича марки 75 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 250 мм. Кладка армирована горизонтальными сетками через 525 мм.

Покрытие – из сборных железобетонных плит с круглыми пустотами (для применения в районах с сейсмичностью 9 баллов) с замоноличиванием швов между плитами мелкозернистым бетоном.

Плиты соединяются с железобетонными обвязками и поясами, устраиваемыми в уровне плит и ниже, по всей длине их опирания на наружные стены и примыканиям к ним.

Обвязки – монолитные железобетонные, выполнены из бетона класса В15 с армированием стержнями класса А-III и А-I.

Крыша – совмещенная, с рулонной кровлей.

Защита строительных конструкций

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

Антикоррозийная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона.

Бетон конструкций фундаментов, находящихся в грунте, принят на сульфатостойком цементе.

Поверхности стен подвала, соприкасающиеся с грунтом, покрываются полимерным покрытием на основе лака ХП-734 за два раза.

Все металлоконструкции покрываются огнезащитным и антикоррозийным покрытием.

Деревянные конструкции подвергаются глубокой пропитке антисептиками и антипиренами.

Огнезащита металлических косоуров выполняется штукатуркой по металлической сетке.

6.2.5. Инженерное оборудование, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Расчетная температура наружного воздуха минус 25 °С.

Источник теплоснабжения – строящаяся котельная микрорайона «Камаз».

Теплоноситель для систем ОВ и технологических нужд бассейна – вода 150–70 °С.

Горячее водоснабжение решается открытым водоразбором.

Ввод тепловых сетей запроектирован в четыре индивидуальных тепловых пункта, в которых предусмотрен узел управления с установкой приборов учета тепловой энергии, элеватора, запорно-регулирующей арматуры и контрольно-измерительных приборов.

Тепловые сети

Тепловые сети трехтрубные тупиковые. Прокладка теплосетей подземная в непроходных железобетонных каналах.

Трубы стальные электросварные по ГОСТ 10704–91 и стальные оцинкованные водогазопроводные по ГОСТ 3262–75.

Запорная и дренажная арматура принята стальная.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счёт углов поворота трассы и П-образными компенсаторами. Теплоизоляция труб полносборными конструкциями с покровным слоем из кровельного рубероида.

Протяженность тепловых сетей – 240,5 м.

Отопление

Теплоноситель – вода 150–70 °С из тепловых сетей. Параметры теплоносителя после элеватора – 95-70 °С.

Для теплых полов бассейна – 40-50 °С после теплообменника.

Системы отопления однотрубные тупиковые с нижней разводкой с П-образными стояками и поэтажно-горизонтальные.

Нагревательные приборы – чугунные радиаторы ЧМ2-100-500.

Изоляция трубопроводов осуществляется полносборными конструкциями с покровным слоем из стеклопластика рулонного.

Воздухоудаление осуществляется посредством кранов Маевского.

Трубы стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262–75.

Расход тепла на отопление – 617,12 кВт.

Вентиляция

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Приток осуществляется в учебные классы, естественная вытяжка предусмотрена из учебных классов и механическая - из санузлов.

Технологическое оборудование оснащено местными отсосами.

Приточные системы запроектированы в строительном исполнении.

Предусмотрена установка шумоглушителей.

Воздуховоды запроектированы из оцинкованной стали.

Вентиляционные системы оборудованы огнезадерживающими клапанами, транзитные воздуховоды изолируются гипсокартоном, проложенные на чердаке - минераловатными матами.

Расход тепла на вентиляцию – 908,28 кВт.

Технические показатели:

Расход тепла:	- 2224,08 кВт,
в том числе:	
отопление	- 617,12 кВт;
вентиляция	- 908,28 кВт;
горячее водоснабжение	- 258,68 кВт;
технологические нужды (бассейн)	- 440,00 кВт.
Протяженность тепловых сетей	- 240,50 м.

Водоснабжение и канализация

Источником водоснабжения приняты проектируемые сети водопровода ТОО «ПИ Алматыгипрогор-1» диаметром 200 мм.

Сброс бытовых стоков от здания осуществляется в проектируемый канализационный коллектор ТОО «ПИ Алматыгипрогор-1» диаметром 200 мм.

Пожаротушение осуществляется от пожарных гидрантов, установленных в водопроводных колодцах на кольцевых проектируемых сетях водопровода.

Наружное пожаротушение осуществляется из пожарных гидрантов, расположенных на проектируемой кольцевой водопроводной сети. Расчетный расход воды на наружное пожаротушение составляет – 30 л/сек. (2 пожара – по 15,0 л/сек.)

В здании школы предусмотрены системы:

хозяйственно-питьевого водопровода;

горячего водоснабжения;

циркуляционного водопровода;

канализации бытовой;

канализации производственной;

канализации дождевой.

Хозяйственно-питьевой водопровод

Ввод хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрен в Блоке 1, на вводе установлен счетчик учета холодной воды.

На вводе хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена установка водомерного узла. Ввод водопровода выполнен диаметром 80 мм. Система внутреннего водопровода холодной воды принята кольцевой.

Трубопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 80-15 мм по ГОСТ 3262-75*.

Магистральные трубопроводы холодного водоснабжения прокладываются под потолком подвала и изолируются трубчатой изоляцией «K-FLEX TC».

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено централизованное. Сети горячего водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 80-15 мм по ГОСТ 3262-75*.

Магистральные трубопроводы горячего водоснабжения прокладываются под потолком подвала и изолируются трубчатой изоляцией «K-FLEX TC».

Отвод случайных вод из теплового узла осуществляется из приямка дренажным насосом на рельеф.

В здании школы запроектированы четыре индивидуальных тепловых пункта.

Бассейн

В Блоке 5Б запроектирован бассейн с объемом воды - 260 м^3.

Проектом разработана система оборотного водоснабжения.

Технологическая схема предуматривает очистку и подогрев воды в ванне бассейна.

К установке принятао оборудование системы «ASTRAL» (Испания).

Пополнение санитарной нормы воды в размере 10% от объема бассейна в сутки осуществляется через устройство автодолива.

Для контроля, за количеством воды, поступающей из водопровода, предусмотрен водомер.

Сброс стоков от бассейна при помощи насоса в арычную сеть города.

Канализация

В соответствии с условиями удаления сточных вод предусмотрены раздельные сети канализации:

канализациия бытовая;

канализация производственная;

канализация дождевая.

Сеть бытовой канализации запроектирована для отвода сточных вод от санитарных узлов.

Канализация бытовая и производственная выполнены из чугунных канализационных труб ГОСТ 6942-98 диаметром 50 - 100 мм.

На выпуске канализации от столовой, предусмотрен жироуловитель.

Канализация дождевая предусмотрена в Блоке 1. Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрена система внутренних водостоков на отмостку с перепуском в зимний период в бытовую канализацию. Система выполнена из стальных электросварных труб диаметром 108х4 ГОСТ 10704-91*.

Проектом предусмотрены специальные мероприятия для систем водопровода и канализации с учетом сейсмичности района строительства, согласно СНиП РК 4.01-41-2006.

Технические показатели:

Водопотребление	- 55,64 м^3/сутки.
Горячее водоснабжение	- 9,69 м^3/сутки.
Водоотведение	- 30,33 м^3/сутки.

Электротехническая часть

Электроснабжение

Проект электроснабжения разработан в соответствии с техническими условиями.

Проектом предусмотрено:

установка ТП-10/0,4 с двумя трансформаторами мощностью 630 кВА;

прокладка кабельных линий 10 кВ от РУ-10 кВ РП-10 кВ до проектируемого ТП-10/0,4;

прокладка кабельных линий от проектируемого ЛП-10/0,4 до КЯ-1, КЯ-2 на вводе в здание школы и внутриплощадочных электрических сетей 04 кВ;

устройство наружного освещения территории школы.

Внеплощадочные кабельные сети 10 кВ выполнены кабелем АСБ-10, проложенным в траншее. Внутриплощадочные кабельные сети 0,4 кВ выполнены кабелем АСБ-1, АВБбШв, проложенным в траншее на глубине 0,7 м.

От механических повреждений кабель защищен слоем кирпича, в местах пересечения с другими коммуникациями асбоцементной трубой.

Наружное освещение территории школы выполнено светильниками РТУ на опорах наружного освещения торшерного типа и светильниками РКУ на опорах для консольных светильников. Сети наружного освещения выполнены кабелем АВБбШв, проложенным в траншее. Наружное освещение территории школы выполняется от панели уличного освещения проект ТП-10/0,4.

Для ввода и распределения электроэнергии в Блоке 1 предусмотрено установка распределительного устройства (ГРЩ-1) - в помещении электрощитовой. Учет электроэнергии осуществляется счетчиками активной энергии на ГРЩ-1 (школы). Для ввода и распределения электроэнергии токоприемников пищеблока предусмотрена установка вводно-распределительного устройства (ГРЩ-2) в помещении электрощитовой со счетчиком активной энергии.

Силовое электрооборудование

Напряжение силовой сети 380/220 В.

Силовыми потребителями являются электроприемники сантехнического и технологического оборудования.

Распределение электроэнергии осуществляется от силовых модульных щитов. В качестве пусковой аппаратуры приняты магнитные пускатели ПМЛ и пульты управления, поставляемые в комплекте с оборудованием.

В линиях питающих штепсельные розетки предусматривается установка устройств защитного отключения (УЗО). Магистральные и распределительные электросети выполняются проводом и кабелем с медными жилами в трубах ПХВ скрыто в подготовке пола по стенам в штрабах и открыто по подвалу и техническому этажу.

Проектом предусмотрено автоматическое отключение общеобменной приточно-вытяжной вентиляции от прибора ПС, установленного в помещении охраны (Блок 1).

Высота установки: щитков и пусковой аппаратуры - 1,5 м от чистого пола, выключателей и розеток в местах пребывания детей на высоте 1,8 м от пола.

Электроосвещение

Напряжение осветительной сети 220 В.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное и эвакуационное освещение, ремонтное освещение на напряжение 36 В, местное на станках – 36 В.

В качестве осветительных щитков приняты модульные щитки. Часть светильников общего рабочего освещения используется в качестве аварийного эвакуационного. Светильники приняты с люминесцентными лампами, лампами накаливания.

Светотехнический расчет произведен методом удельной мощности на квадратный метр освещаемой площади. Нормы освещенности приняты по СНиП 2.04-05-2002 «Искусственное и естественное освещение».

Осветительные сети выполняются кабелем ВВГ в трубах ПВХ, прокладываемым по стенам в штрабе, в пустотах плит перекрытий, за подшивным потолком и открыто по подвалу и чердаку. Линии групповой сети, прокладываемые от щитков до светильников и штепсельных розеток, должны выполняться трехпроводными (фазный – L, нулевой рабочий – N, нулевой защитный PE – проводники).

Заземление

Заземление выполняется нулевым защитным проводником PE.

На вводе в здание предусматривается выполнить систему уравнивания потенциалов, соединяющую между собой следующие проводящие части:

нулевые защитные проводники PE, соединяющие все металлические части электрооборудования;

внутренний и внешний контур заземления, выполняемые из полосовой стали 25х4 и 40х4 и электродов - сталь угловая 50х50х5, длиной 5 м;

металлические трубы водопровода, канализации и теплоснабжения, входящих в здание.

Соединение указанных проводящих частей выполняется при помощи главной заземляющей шины РЕ установленной в ГРЩ. В силовых и осветительных щитах также устанавливается заземляющая шина РЕ.

Технические показатели:

Категория электроснабжения – 1.

Установленная мощность – 589 кВт.

Расчетная мощность – 437,0 кВт.

Системы связи и сигнализации

Телефонная связь

Проектом предусматривается телефонизация школы от городской телефонной сети.

Телефонная сеть выполняется помехоустойчивым, экранированным, телефонным кабелем J-YY-2x2x0.8, прокладываемым скрыто по закладным устройствам и за подвесными потолками через коммутационные распределительные устройства от коробки KRONE 10x2.

Радиофикация

Проектом предусмотрена организация абонентского вещания от местного Радиоузла расположенного в помещении оператора с установкой. Для возможности подключения здания к городской радиосети проектом предусматривается установка радиостойки и распределительная сеть радиофикации. Распределительная сеть выполняется кабелем ПТПЖ 1x2x1,2.

Подключения здания к радиотрансляционной сети будут выполняться на основании технических условий № РФ1-16/17-224 от 04.04.2006 г., выданных АО «Казактелеком».

Электрочасофикация

Для показания единого времени в школе предусматривается электрочасофикация от первичных электрочасов. Для передачи сигналов электрочасофикации используются пары комплексной телефонной сети.

Линии вторичных электрочасов выполняются экранированным, телефонным кабелем J-YY-2x2x0,8, прокладываемым скрыто по закладным устройствам и за подвесными потолками через коммутационные распределительные устройства.

Подсоединение электрических первичных часов к сети часофикации осуществляется в подштукатуренной коробке КП-1

Локальные сети

Проектом предусмотрено устройство локальных сетей компьютерных классов с использованием беспроводной системы передачи данных ПК преподавателя до ПК ученика.

Установлен коммутатор, соединенный с беспроводными точками доступа (2 шт.) в каждом компьютерном классе рассчитанными на 5 ПК.

Локальные сети от коммутатора до БТД выполнены кабелем FTP 5 категории, проложенным в кабельных каналах открыто по стенам и в трубах ПВХ прокладываемых скрыто.

Коммутационное оборудование устанавливается в классах на высоте 1,8 м от уровня пола.

Для нормальной работы сети сборка компьютеров производится организацией, которая осуществляет монтаж локальных сетей.

Наружные сети связи

Проект наружных сетей связи выполнен согласно техническим условиям, выданных ГЦТ «Алматытелеком».

Проектом предусматривается устройство слаботочных сетей связи:

телефонная связь.

Телефонизация предусматривается от УБ-1920 (мкрорайон «Камаз», дом 76) в существующей кабельной канализации до существующего колодца ГТС у дома № 19, далее по проектируемой кабельной канализации до здания школы с установкой колодцев малого типа ККС-3.

Ввод кабеля в здание школы предусматривается в подвале Блока-1, с установкой распределительной телефонной коробки в Блоке-1 на первом этаже в помещении вахтера.

Технические показатели:

Длина трассы КЛ-10 кВ	- 175 м.
Длина трассы КЛ-0,4 кВ	- 140 м.
Количество опор наружного освещения	- 20 штук.

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

Здание запроектировано II степени огнестойкости.

Основные несущие элементы зданий предусмотрены из негорючих материалов и имеют предел огнестойкости согласно требованиям табл. 2 СНиП РК 2.02-05-2002.

Планировка помещений и эвакуационные выходы запроектированы наружу согласно требованиям СНиП РК 3.02-43-2007, СНиП РК 2.02-05-2002.

Предусмотрен доступ автотранспорта, в том числе пожарных машин к основным входам здания.

Для наружного пожаротушения здания предусмотрены установка пожарных гидрантов, расположенных на проектируемой кольцевой водопроводной сети. Внутреннее пожаротушение предусмотрено из пожарных кранов, размещенных на системе хозяйственно- питьевого противопожарного водопровода, установленных в коридорах.

В помещении охраны (Блок 1) предусмотрено автоматическое отключение общеобменной приточно-вытяжной вентиляции от прибора ПС.

6.2.7. Охрана окружающей среды

В проекте предусмотрено максимальное сохранение на территории объекта плодородного слоя грунтов и использование срезанного почвенно-плодородного слоя при устройстве газонов, цветников и при посадке кустарников.

Территория, свободная от застройки и искусственных покрытий, максимально озеленяется.

Бытовые отходы собираются в специальные мусороконтейнеры, с последующим вывозом спецмашинами в определенные места.

Принятое благоустройство участка, озеленение, строительство централизованных сетей, организация поверхностного стока являются эффективными мероприятиями по предотвращению загрязнения подземных и поверхностных водоисточников, по предупреждению водной и воздушной эрозии почв.

На стадии строительства применяются дополнительные меры по борьбе с загрязнением окружающей среды, включающие:

контроль пылевыделений;

уменьшение шума и вибраций;

ограничение времени холостой работы двигателей и выключение временно не используемого оборудования;

удаление или утилизацию строительных отходов;

организацию стоков и предотвращение эрозии;

восстановление растительного покрова и рекультивация нарушенных земель.

Материалы «Оценки воздействия на окружающую среду» согласованы Управлением природных ресурсов и охраны окружающей среды города Алматы (заключение от 24.08.2007 г. № 03-08/2749).

6.2.8. Организация строительства

В подготовительный период строительства выполняются работы по прокладке инженерных сетей и коммуникаций, согласно техническим условиям, выданным заинтересованными организациями.

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены

инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные площадки складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учётом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

Нормативный срок продолжительности строительства определен в соответствии со СНиП 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Начало строительства – 2010 г. (письмо Управления строительства города Алматы от 24.02.2010 г. № Ш-332).

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства - 12 месяцев.

Нормативная трудоемкость – 58,10 тыс. чел/дн.

6.2.9. Сметная документация

Сметная документация составлена согласно заданию на проектирование, проектным решениям, «Инструкции о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений» (СНиП РК 1.02-01-2007), введенной в действие приказом Комитета по делам строительства и ЖКХ МИТ РК от 08.08.2007 г. № 284 и «Порядку определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (СН РК 8.02-02-2002), введенному в действие приказом Комитета по делам строительства МИТ РК от 30.06.2003 г. № 261 с 01.10.2003 г.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002);

сборники сметных цен и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002);

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002);

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

При составлении сметной документации в базовом уровне цен использована сметно-нормативная база в которой затраты на оплату труда работников строительства, цены и тарифы на материально-технические ресурсы и услуги приняты по состоянию, зафиксированному в инвестиционно-строительной сфере Республики Казахстан в 2001 году.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базово-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов, рассчитанных на основании месячного расчетного показателя (Имрп), устанавливаемого ежегодно согласно бюджетному законодательству.

Нормативы накладных расходов применены по видам строительных и монтажных работ, согласно приложению 1 «Порядка определения сметной стоимости строительства в РК» на итог заработной платы (основной заработной платы рабочих и заработной платы рабочих обслуживающих машины и механизмы).

На сумму прямых затрат и накладных расходов начислены ненормируемые и непредвиденные затраты (подготовка кадров, научно-исследовательские работы, развитие производства, дополнительные работы, возникающие в ходе строительства и другие) в размере 6%.

Нормативная трудоемкость и сметная заработная плата рабочих, занятых в строительстве, определена по сметно-нормативной базе 2001 года.

Затраты на временные здания и сооружения приняты согласно «Сборнику сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений» (СН РК 8.02-09-2002).

Дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время приняты согласно «Сборнику сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время» (СН РК 8.02-07-2002).

После строки «Итого по сметному расчету в текущих ценах» учтены налоги, сборы,

обязательные платежи, установленные действующим законодательством и не учтенные составляющими стоимости строительства в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан, от сметной стоимости в текущем уровне с учетом налогов, сборов, обязательных платежей.

В соответствии с Постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 сентября 2007 года № 791, со статьей 9 п. 4 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2010-2012 годы» от 7 декабря 2009 года № 219-IV ЗРК переход от базовых цен 2001 года в текущий уровень цен осуществлен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2010 год – 1413 тенге.

На рассмотрение представлена сметная стоимость:

Общая сметная стоимость строительства	
в базовых ценах 2001 г.	- 869,62 млн. тенге,
в том числе:	
строительно-монтажные работы	- 724,92 млн. тенге;
оборудование	- 134,61 млн. тенге;
прочие затраты	- 10,09 млн. тенге.
Общая сметная стоимость строительства	
в текущем уровне цен 2010 г. с МРП 1413 тенге	- 1 836,01 млн. тенге,
в том числе:	
строительно-монтажные работы	- 1 321,69 млн. тенге;
оборудование	- 245,42 млн. тенге;
прочие затраты	- 268,90 млн. тенге.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка проектных решений

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 и дополнений по разделу 7.3., соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, охране труда, надежности и устойчивости функционирования объекта.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

В проекте учтены современные требования по энергосбережению, качеству и рациональности объемно-планировочных, конструктивных и других проектных решений.

При разработке проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Вместе с тем, материалы и оборудование, поставляемые иностранными поставщиками, согласно Закону Республики Казахстан «О лицензировании», должны пройти необходимую сертификацию в органах Госстандарта Республики Казахстан.

7.2. В результате экспертизы:

повышена надежность функционирования объекта;

повышен уровень пожаробезопасности;

повышен уровень комфортности процесса обучения учащихся;

улучшены решения по технологическому и инженерному оснащению объекта;

определена достоверная общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2010 г.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Общеобразовательная школа на 1200 мест в микрорайоне «Камаз» («Кокжиек») на закрепленном земельном участке западнее ул. Геологов, севернее пер. Первомайский, в Турксибском районе г. Алматы» внесены следующие изменения и дополнения:

7.3.1. По общим данным

Представлено согласование эскизных проработок планов, фасадов и генерального плана с Департаментом архитектуры и градостроительства г. Алматы.

7.3.2. По генеральному плану

Указана на чертежах «красная линия» и граница участка.

Обеспечена ширина проезда для пожарных машин вдоль блоков 2 и 5.

7.3.3. По архитектурным решениям

Исключён эвакуационный выход через разгрузочное помещение.

Помещение Блока 1, в котором расположена внутренняя открытая лестница, отделено от примыкающих к нему коридоров противопожарными перегородками.

Обеспечено нормативное расстояние от выхода из теплового пункта до выхода наружу.

Предусмотрены выходы наружу из мастерской по обработке дерева и мастерской по обработке металла через утеплённые тамбуры.

Нулевая отметка чистого пола первого этажа приведена в соответствие с абсолютной отметкой на генеральном плане.

Указана природно-климатическая характеристика района строительства.

При устройстве утепления чердака предусмотрена укладка пароизоляция по железобетонным плитам чердачного перекрытия.

Вход в санузлы выполнен через тамбур с раковиной и самозакрывающейся дверью.

На разрезах показан бортик чаши бассейна в соответствии с чертежами марки КЖ.

Приведено в соответствие количество учащихся в «Общих указаниях».

Приведена в соответствие планировка столовой на чертежах марки АР и ТХ.

7.3.4. По конструктивным решениям

Представлены расчеты железобетонных и металлических конструкций.

Представлены конструктивные решения чердака по Блокам 1, 2, 3 и 4.

Откорректирована расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки согласно СН РК 2.04-21-2004 - на минус 25 °С, вместо минус 21 °С - для Блоков 1-4 и минус 31 °С – для Блока 5.

Указана степень огнестойкости здания.

Стыки продольной арматуры ригелей выполнены в верхней зоне – в пролете, в нижней зоне – у опор.

Общие указания дополнены записью о том, что стыковые соединения арматуры на ванной сварке выполняются с контролем качества разрушающими методами.

Ширина сейсмошвов между смежными блоками выполнена по результатам расчетов на перемещение.

Откорректированы узлы крепления балок подвесных потолков.

По результатам дополнительного расчета изменено сечение балок Б1 - на швеллер № 18, вместо двутавра № 22, предназначенных для крепления подвесных потолков.

Указаны марки стали металлоконструкций.

Выполнен дополнительный расчет металлоконструкций перекрытия на отметке минус 0,190 (помещение бассейна в Блоке 5Б), по результатам которых изменены сечения балок перекрытия - на швеллер № 27, вместо двутавра № 35Б1 и швеллера № 30.

Указан огнезащитный материал металлоконструкций.

Исключен сульфатостойкий бетон в конструкциях стен подвалов, находящихся в грунте и предусмотрена защита от коррозии для среднеагрессивной среды.

7.3.5. По технологическим решениям

На всех технических чертежах проставлены штампы привязки.

Санузел перенесен в помещение кладовой уборочного инвентаря, соответственно кладовая уборочного инвентаря перенесена в помещение санузла.

Количество работающих в школе - представлены в Пояснительной записке.

Откорректирована наполняемость классов - на 25 человек, вместо 30 человек.

7.3.6. По отоплению и вентиляции

Перепроектирован раздел ОВ в связи заменой собственной котельной на тепловые сети микрорайона.

Выполнено согласование тепловых сетей.

7.3.7. По водопроводу и канализации

Откорректирована таблица основных показателей.

Приведены в соответствие диаметры ввода водопровода.

Предусмотрена обводная линия на водомерном узле.

Установлена отключающая арматура после водомерного узла.

7.3.8. По электротехнической части

Представлена Общая пояснительная записка.

Представлены ТУ на электроснабжение и телефонизацию.

Представлены проекты сетей электроснабжения и телефонизации.

7.3.9. По сметной документации

В локальных сметах на общестроительные работы (Блоки 1-5) при определении затрат на устройство железобетонных стен подвалов исключена надбавка к сметной стоимости бетона за сульфатостойкий цемент и принята антикоррозийная защита бетонных поверхностей лаком ХП-734.

В локальной смете на общестроительные работы (Блок 1) исключены затраты на окраску фасадов, как учтенные дважды.

При определении затрат на установку дверных блоков уточнена площадь дверных блоков.

В локальных сметах на общестроительные работы (Блоки 2, 4) в соответствии с проектными решениями уточнен объем бетона по железобетонным колоннам.

При определении затрат на сплошное выравнивание стен в соответствии с проектными решениями откорректирована площадь стен.

В локальной смете на общестроительные работы (Блок 3) в затратах на устройство бетонных покрытий полов в соответствии с проектными решениями уточнена площадь полов.

В локальной смете на общестроительные работы (Блок 5) уточнен объем бетона железобетонных стен подвалов в соответствии с откорректированными чертежами.

Исключены затраты на армирование цементно-песчаных стяжек полов, тип 7, как не обоснованные проектными решениями.

При определении затрат на облицовку стен керамической плиткой в соответствии с проектными решениями уточнена площадь облицовки стен.

В соответствии с проектными решениями уточнена площадь подвесных потолков из гипсокартонных листов.

В локальной смете на пожарную сигнализацию уточнены затраты на установку коробок универсальных.

В локальной смете на оборудование бассейна при определении стоимости камня бортового произведена рекомендуемая замена расценок.

Стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе 2001 г., определена по данным «Прайс-листов», согласованных с заказчиком.

Сравнительный анализ технико-экономических показателей

Таблица № 2

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Представлено на экспертизу	После экспертизы	+Увеличение -Снижение
1	Вместимость школы	учащихся	1200	1200	-
2	Площадь земельного участка	га	3,0126	3,0126	-
3	Площадь застройки	$м^2$	5854,35	5854,35	-
4	Общая площадь здания	$м^2$	12496,4	12496,4	-
5	Строительный объем	$м^3$	67933,0	67933,0	-
6	Эксплуатационные характеристики:				
	расход тепла на отопление	кВт	2224,08	2224,08	-
	холодной воды	$м^3$/сутки	55,64	55,64	-
	горячей воды	$м^3$/сутки	9,69	9,69	-
	количество стоков	$м^3$/сутки	30,33	30,33	-
	расчетная мощность	кВт	437,00	437,00	-
7	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн. тенге	869,62	869,62	-
	в том числе:				
	- строительно-монтажные работы	млн. тенге	724,92	724,92	-
	- оборудование	млн. тенге	134,61	134,61	-
	- прочие затраты	млн. тенге	10,09	10,09	-
8	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2010 г. с МРП 1413 тенге	млн. тенге	1 836,01	1 836,01	-
	в том числе:				
	- строительно-монтажные работы	млн. тенге	1 321,69	1 321,69	-
	- оборудование	млн. тенге	245,42	245,42	-
	в том числе стоимость медицинского оборудования не облагаемая НДС	млн. тенге	0,55	0,55	-
	- прочие затраты	млн. тенге	268,90	268,90	-
9	Удельные капитальные вложения на 1 учащегося	тыс. тенге	1 530,01	1 530,01	-
10	Нормативная продолжительность строительства	мес.	12	12	-
11	Нормативная трудоемкость строительства	тыс чел/дн	н/п	58,10	-

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Общеобразовательная школа на 1200 мест в микрорайоне «Камаз» («Кокжиек») на закрепленном земельном участке западнее ул. Геологов, севернее пер. Первомайский, в Турксибском районе г. Алматы», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Вместимость школы - 1200 учащихся.
Площадь земельного участка - 3,0126 га.
Общая площадь здания - 12496,40 $м^2$.
Строительный объем - 67933,00 $м^3$.
Общая сметная стоимость строительства
в базовых ценах 2001 г. - 869,62 млн. тенге,
в том числе строительно-монтажные работы - 724,92 млн. тенге.
Общая сметная стоимость строительства
в текущем уровне цен 2010 г. - 1 836,01 млн. тенге,
в том числе строительно-монтажные работы - 1 321,69 млн. тенге.
Удельные капитальные вложения на 1 учащегося - 1 530,01 тыс. тенге.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Продолжительность строительства - 12 месяцев.

8.2. При представлении на утверждение и выдаче разрешения на производство строительно-монтажных работ (начало строительства) рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.3. Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течении трех месяцев.

8.4. Ранее выданное заключение № 02-277/09 от 17.04.2009 г. по рабочему проекту «Общеобразовательная школа на 1200 мест в микрорайоне «Камаз» («Кокжиек») на закрепленном земельном участке западнее ул. Геологов, севернее пер. Первомайский, в Турксибском районе г. Алматы», считать утратившим силу.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Алматы қаласы Түрксіб ауданы Первомай келте жолының солтүстігінде, Геологов көшесінің батыс жағындағы бекітілген жер теліміндегі «Камаз» («Кокжиек») шағын ауданында орналасқан 1200 орынды жалпы білім беру мектебі» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылымдағы мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртібі бойынша бекітілуге ұсынылады:

Мектептің сыйымдылығы	- 1200 оқушы.
Жер учаскесінің алаңы	- 3,0126 га.
Ғимараттың жалпы алаңы	- 12496,40 м^2.
Құрылыстық көлемі	- 67933,00 м^3.
2001 жылғы базалық деңгейдегі бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	- 869,62 млн. теңге,
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	- 724,92 млн. теңге.
2009 жылғы ағымдағы бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	- 1 836,01 млн. теңге,
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	- 1 321,69 млн. теңге.
1 оқушыға үлесті ақша қаражатын жұмсау	- 1 530,01 мың теңге.
Құрылыс салу ұзақтылығы	- 12 ай.

8.2. Құрылыстық-монтаждық жұмыстарының жүргізуіне (құрылыстың басталуына) рұқсат беру және бекітілуге ұсынған кезінде жұмыс жобасының осы қорытындысына сәйкестігі тексерілу қажет.

8.3. Жұмыс жобасы 3 ай мерзімі ішінде белгіленген тәртібі бойынша бекітілу тиіс.

8.4. 2009 жылдың 17 сәуірінде «Алматы қаласы Түрксіб ауданы Первомай келте жолының солтүстігінде, Геологов көшесінің батыс жағындағы бекітілген жер теліміндегі «Камаз» («Кокжиек») шағын ауданында орналасқан 1200 орынды жалпы білім беру мектебі» жұмыс жобасы бойынша бұрын шығарылған № 02-277/09 қорытындысының күші жойылды деп танылсын.

Өндірістік бөлімінің бастығы	**Ю. Повышев**
Өндірістік бөлімі бастығының орынбасары	**Н. Утебекова**
Жетекші сарапшы	**Л. Манапбаева**
Бас маман	**Д. Курумбаева**
Бас маман	**И. Канахин**
Бас маман	**В. Чехлов**
Бас маман	**Л. Зенгин**