ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

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

ҚОРЫТЫНДЫ
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№76 жай оқу

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**

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 филиалының
директоры

Карманов Ш.Д.

2011 жылғы 18 қазан № 02-0652/11

«Алматы қаласы Түрксіб ауданы Чехов көшесі, № 15 мекенжайында орналасқан «№ 76 жалпы білім беретін орта мектеп» ММ бекітілген жер теліміндегі ескі мектепті бұзу арқылы жаңа мектеп салу»
(сыртқы инженерлік желілерінсіз)

жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы қаласының
Құрылыс басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«КАПРЕМПРОЕКТ» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

007233

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласы Түрксіб ауданы Чехов көшесі, № 15 мекенжайында орналасқан «№ 76 жалпы білім беретін орта мектеп» ММ бекітілген жер теліміндегі ескі мектепті бұзу арқылы жаңа мектеп салу» (сыртқы инженерлік желілерінсіз) 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 КӘСІПОРЫННЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) **ОҢТҮСТІК ФИЛИАЛЫ**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

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

Директор
Южного филиала
РГП «Госэкспертиза»

Карманов Ш.Д.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0652/11 от 18 октября 2011 г.

по рабочему проекту

«Строительство новой школы со сносом старой школы на закрепленном земельном участке ГУ «Общеобразовательная средняя школа № 76», расположенной по адресу: ул. Чехова, № 15 в Турксибском районе г. Алматы»
(без наружных инженерных сетей)

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства
города Алматы»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Капремпроект»,
г. Алматы

г. Алматы

007234

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство новой школы со сносом старой школы на закрепленном земельном участке ГУ «Общеобразовательная средняя школа № 76», расположенной по адресу: ул. Чехова, № 15 в Турксибском районе г. Алматы» (без наружных инженерных сетей)** 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 «Строительство новой школы со сносом старой школы на закрепленном земельном участке ГУ «Общеобразовательная средняя школа № 76», расположенной по адресу: ул. Чехова, № 15 в Турксибском районе г. Алматы» (без наружных инженерных сетей).

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 424 от 25 июля 2011 года и дополнительному соглашению № 1 от 27 августа 2011 года, заключенным с ТОО «Капремпроект», на проведение государственной экспертизы рабочего проекта.

2 ЗАКАЗЧИК – ГУ «Управление строительства города Алматы».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК – ТОО «Капремпроект» (Государственная лицензия ГСЛ № 007260 от 4 октября 2001 года, выданная Комитетом по делам строительства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан, с приложениями к Государственной лицензии №№ 0177565, 0177566, 0177567 от 13 ноября 2008 года, выданными Департаментом государственного архитектурно-строительного контроля г. Алматы, со сроком действия до 4 октября 2013 года).

ГАП – Дилебаева Г.А. (приказ № 3 от 25 апреля 2011 года).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ – государственные инвестиции (из местного бюджета по программе – 373 037 015 421, письмо-заявка ГУ «Управление строительства города Алматы», от 16 мая 2011 года № 03-03/1090ш).

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

Акт на право собственности на земельный участок (площадью 1,5555 га), расположенный по адресу: ул. Чехова, 15, Турксибский район, выданный Управлением земельных отношений города Алматы землепользователю ГУ «Общеобразовательная средняя школа № 76», с целевым назначением земельного участка: эксплуатации и обслуживание школы, от 14 марта 2002 года № 0140128.

Постановление Акимата города Алматы о предоставлении права временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 1,1246 га Государственному учреждению «Управление строительства города Алматы» для строительства спортивного сооружения для здания образования по адресу: южнее ул.Шолохова, западнее улицы Щербакова в Турксибском районе от 14 июля 2010 года № 3/452-1750.

ГУ «Управление строительства города Алматы» – о финансировании строительства новой школы со сносом старой школы на закрепленном земельном участке ГУ «Общеобразовательная средняя школа № 76», расположенной по адресу: ул. Чехова, № 15 в Турксибском районе г. Алматы из местного бюджета по программе – 373 037 015 421, письмо-заявка от 16 мая 2011 № 03-03/1090ш.

Задание на проектирование общеобразовательных учреждений: «Строительство новой школы со сносом старой школы на закрепленном земельном участке ГУ «Общеобразовательная средняя школа № 76», расположенной по адресу: ул. Чехова, № 15 в Турксибском районе г. Алматы» (Привязка – повторное применение вновь разработанного проекта в связи с оптимизацией школы на 1200 учащихся в микрорайоне «Камаз» Кокжиек), утвержденное заместителем начальника ГУ «Управление строительства города Алматы», согласованное первым заместителем начальника Управления образования г. Алматы, в 2011 года (без даты).

Приложение № 1 к заданию на проектирование «Строительство новой школы со сносом старой школы на закрепленном земельном участке ГУ «Общеобразовательная средняя школа № 76», расположенной по адресу: ул. Чехова, № 15 в Турксибском районе г. Алматы», утвержденное заместителем начальника ГУ «Управление строительства города Алматы» (Привязка – повторное применение вновь разработанного проекта в связи с оптимизацией школы на 1200 учащихся в микрорайоне «Камаз» Кокжиек), утвержденное заместителем начальника ГУ «Управление строительства города Алматы», согласованное первым заместителем начальника Управления Образования г. Алматы, в 2011 года (без даты).

МЕМЕСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Архитектурно-планировочное задание на разработку проекта строительства новой школы со сносом старой школы на закрепленном земельном участке ГУ «Общеобразовательная средняя школа № 76» по адресу: ул. Чехова, № 15, Турксибский район, от 4 августа 2010 года № 341.

Протокол дозиметрического контроля на земельный участок, отведенный под строительство средней школы № 76 в Турксибском районе, по ул. Чехова, 15, выполненный Центром санитарно-эпидемиологической экспертизы г. Алматы, от 2 июня 2008 года № 2387.

Протокол измерения плотности радона в грунте, выданный Республиканской санитарно-эпидемиологической станцией на земельный участок, отведенный под строительство средней школы № 76 в Турксибском районе, по ул. Чехова, 15 от 2 июня 2008 года № 2388.

Приказ об утверждении рабочего проекта «Общеобразовательная школа на 1200 мест в микрорайоне «Кокжиек» на закрепленном земельном участке западнее ул. Геологов, севернее пер. Первомайский, в Жетысуском районе г. Алматы». Корректировка по программе оптимизации, выполненного ГУ «Управление строительства города Алматы», от 20 июля 2011 года № 58-П.

Дефектный акт по объекту «Средняя школа № 76 на 1000 учащихся в г. Алматы», утвержденный начальником управления строительства г. Алматы в 2011 года (без даты).

Письмо Агентство РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства – вопросы по поэтапному проектированию строительства объекта относится к компетенции заказчика, (ответ на запрос ГУ «Управление строительства города Алматы» о разрешении проектирования в две очереди), от 2 июля 2011 года № 01-3-04/6421.

Письмо ГУ «Управление строительства города Алматы» – согласно письму АДС и ЖКХ РК за № 3-47.837и от 30 июня 2011 года, проектирование школы № 76 разделено на две очереди, 1-ую очередь здания школы, во 2-ую очередь – генеральный план и наружные инженерные сети, от 16 августа 2011 года № 03-03/1849-ш.

5.2 Согласования

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы – заключение государственной экологической экспертизы по материалам «Оценка воздействия на окружающую среду» к проекту строительства общеобразовательной школы № 76 на 1000 учащихся, от 25 июня 2009 года № 04-08-258.

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы – о действительности заключения государственной экологической экспертизы от 25 июня 2009 года № 04-08-258 для общеобразовательной средней школы на 1200 мест, расположенной по адресу: г. Алматы, Турксибский район, ул. Чехова, 15, письмо от 12 сентября 2011 года № 1-07.2064.

Управление Госсанэпиднадзора г. Алматы - санитарно-эпидемиологическое заключение на рабочий проект по строительству новой школы на 1200 мест со сносом старой школы на закрепленном земельном участке ГУ ОШ № 76», по ул. Чехова, 15 Турксибского района г. Алматы, от 8 июня 2011 года № 024/445.

ГУ «Управление строительства города Алматы», Управление образования г. Алматы – согласование графического материала (раздел АР) рабочего проекта «Строительство новой школы со сносом старой школы на закрепленном земельном участке ГУ «Общеобразовательная средняя школа № 76», расположенной по адресу: ул. Чехова, № 15 в Турксибском районе г. Алматы» повторное применение вновь разработанного проекта в связи с оптимизацией школы на 1200 учащихся в микрорайоне «Камаз» «Кокжиек»), от 23 мая 2011 года.

ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» – заключение по архитектурно-строительному проекту «Строительство новой школы со сносом старой школы на закрепленном земельном участке по адресу: ул. Чехова, № 15 в Турксибском районе города Алматы», от 19 августа 2011 года № 191.

5.3 Комплектность представленной на экспертизу документации

Общая пояснительная записка.

Энергетический паспорт.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Комплект чертежей марки:
АР – Архитектурные решения (здание школы).
КЖ – Конструкции железобетонные (здание школы).
ТХ – Технологические решения (здание школы).
ОВ – Отопление и вентиляция (здания школы).
ВК – Водопровод и канализация (здание школы).
ЭЛ – Электрооборудование и электроосвещение (здание школы).
ПС – Пожарная сигнализация.
СС – Слаботочные устройства.
Сметная документация.
Автоматизированный расчет конструкций.

Отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Строительство общеобразовательной школы № 76 по ул. Шолохова угол ул. Чехова в Турксибском районе г. Алматы, заказ 178-07, арх. № 17899, выполненный ТОО «КАЗГИИЗ» в 2007 году.

5.4 Дополнительные сведения

Рабочий проект «Строительство новой школы со сносом старой школы на закрепленном земельном участке ГУ «Общеобразовательная средняя школа № 76», расположенной по адресу: ул. Чехова, № 15 в Турксибском районе г. Алматы» (без наружных инженерных сетей) выполнен как повторное применение рабочего проекта «Общеобразовательная школа на 1200 мест в микрорайоне «Кокжиек» на закрепленном земельном участке западнее ул. Геологов, севернее пер. Первомайский, в Жетысуском районе г. Алматы». Корректировка по программе оптимизации, рассмотренного ЮФ РГП «Госэкспертиза» (заключение № 02-0360/11 от 19 июля 2011 года), утвержденного ГУ «Управление строительства города Алматы» (приказ об утверждении от 20 июля 2011 года № 58-П).

Проектирование по общеобразовательной школе № 76 разделено на 2 очереди. В первую очередь входят разделы по зданию школы, во вторую разделы генерального плана, внутриплощадочных и внеплощадочных сетей (письмо ГУ «Управление строительства города Алматы» от 16 августа 2011 года № 03-03/1849ш).

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства общеобразовательной средней школы № 76 на 1200 учащихся расположен по ул. Шолохова, угол ул. Чехова в Турксибском районе г. Алматы.

Площадка строительства расположена в пределах надпойменной террасы реки Султан-Карасу. Территория застроена.

Рельеф участка – полого-наклонный, с общим уклоном в северо-восточном направлении.

Абсолютные отметки поверхности земли находятся в пределах 682,90-684,10 м.

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	- 155 см.
Категория грунтов по сейсмическим свойствам	- II (вторая).

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях на участке, выполненному ТОО «КАЗГИИЗ» в 2007 г., в геоморфологическом отношении участок расположен в пределах надпойменной террасы реки Султан-Карасу.

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

Насыпные грунты представлены смесью суглинка и гравия, со строительным и бытовым мусором. Мощность слоя – 0,6 м.

Почвенно-растительный слой представлен суглинками гумусированными, с корнями растений. Мощность слоя – 0,2-0,4 м.

Суглинки просадочные, вскрыты в верхней части разреза до глубины 2,7-4,0 м. Суглинки светло-бурого цвета, твердой консистенции, карбонатизированные.

Суглинки непросадочные, вскрыты с глубины 2,7-5,7 м и в виде прослоев и линз в песчаных грунтах. Эти грунты буровато-серого цвета, от полутвердой до тугопластичной консистенции, карбонатизированные, с маломощными прослоями песка. Мощность суглинка составляет – 0,3-4,7 м.

Пески различной крупности (главным образом, средней крупности), вскрыты в виде переслаивающейся толщи на всю исследованную глубину до 10,0 м.

Физико-механические свойства грунтов представлены в Таблице № 1

Таблица 1

№ игэ	Наименование грунта	$\rho_н$ тс/м^3	ρ_{II} тс/м^3	ρ_I тс/м^3	C_{II} кПа	C_I кПа	φ_{II}	φ_I	E МПа	Ro кПа
1	Насыпные грунты	1,80	1,78	1,76	Прорезаются фундаментом					
2	Почвенно-растительный слой	1,20	1,18	1,16						
3	Суглинки просадочные	1,68	1,59	1,52	19/11	12/4	27/19	23/18	6,6/1,9	-
	Суглинки, уплотненные до ρ_d 1,64-1,70 г/см^3 при W=0,17	1,94	1,93	1,91	-/13	-/12	-/26	-/25	-/11	-
4	Суглинки непросадочные	1,97	1,95	1,91	34/15	28/6	28/22	27/20	7,2/5,5	
5	Пески средней крупности	1,94	1,92	1,90	1	-	35	32	30	
6	Пески крупные	2,10	2,08	2,06	1	-	40	36	40	

Степень агрессивного воздействия грунтов по содержанию сульфатов на бетонные и железобетонные конструкции на портландцементе (по ГОСТ 10178-76) – от неагрессивной до слабоагрессивной, 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) – неагрессивная.

Грунтовые воды на участке в период изысканий вскрыты на глубине 9,72-9,90 м.

Грунты незасоленные.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

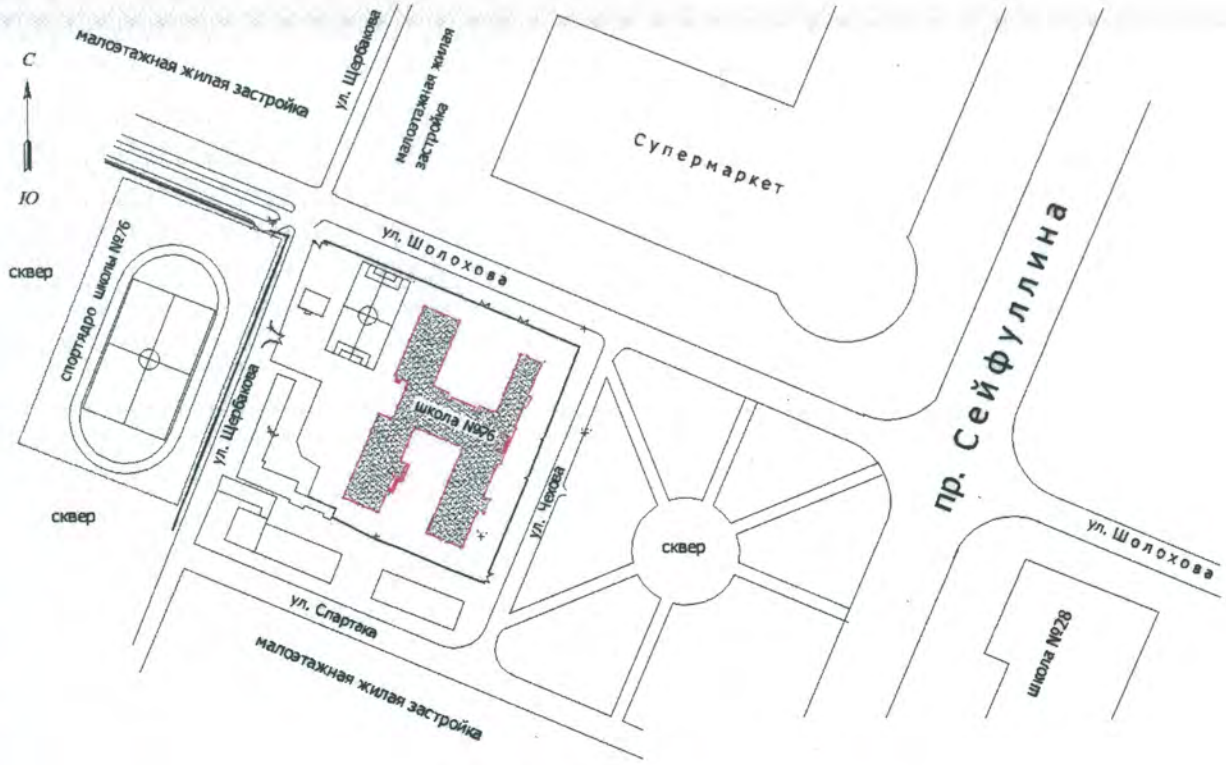

Рисунок 1 - *Ситуационная схема*

6.2 Проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование предусмотрено строительство новой школы со сносом старой школы на закрепленном земельном участке ГУ «Общеобразовательная средняя школа № 76», расположенной по адресу: ул. Чехова, № 15 в Турксибском районе г. Алматы.

6.2.1 Технологические решения

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

Состав и площади приняты в соответствии со СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения».

В соответствии с заданием на проектирование запроектирована основная школа, имеющая в составе три ступени обучения:

I ступень обучения – начальная (предшкольный 1-4 классы);

II ступень обучения – (5-9 классы);

III ступень обучения – (10-11 классы).

Здание школы состоит из 5-ти одно-, двух-, и трехэтажных блоков.

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.

Функционально школа разделена на группы согласно функционально-педагогической структуре и назначению:

Группа начальных классов;

Группа учебных и специализированных кабинетов, соответствующих конкретным дисциплинам;

Общешкольная группа помещений;

Группа медицинских кабинетов;

Административно-служебная группа.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Помещение группы начальных классов запроектированы в отдельной, обособленной секции, непроходной для других возрастных групп, но при этом имеющие взаимосвязь с общешкольной группой помещений. Для обеспечения автономности группы начальных классов предусмотрен отдельный вход с тамбуром, гардероб, санузлы.

Классные помещения оборудованы столами (партами), соответствующие росту учеников, шкафами для наглядных пособий, столом и креслом преподавателя, классной доской.

Кабинет информатики (мультимедийный) оборудован компьютерами. Учебные классы запроектированы с левосторонним боковым освещением.

Группы основной и средней школы расположены на 3 этажах. Учащиеся II и III ступеней обучаются по кабинетной системе. Кабинетная система обеспечивает преподавание всех предметов в закрепленном кабинете, в котором хранятся необходимые пособия, карты, муляжи. Каждый класс и учебный кабинет оснащен соответствующим оборудованием: классная доска, стол учителя, столы (парты), стулья, шкафы для учебных пособий. Оборудование размещено с учетом левостороннего освещения рабочего места ученика. Проходы и расстояния между оборудованием, а также угол рассматривания доски соответствует СНиП и санитарным нормам.

Лаборатории физики, химии, биологии предназначены для проведения учебных занятий, факультативных и кружковых работ.

Лаборатории оснащены демонстрационными столами с подводом воды, электричества, шкафами для наглядных пособий и таблиц, классными досками, ученическими лабораторными столами с подводом коммуникаций. В химической лаборатории установлен вытяжной шкаф.

Кабинеты иностранного языка оснащены мультимедийным оборудованием, которое поднимает на новый качественный уровень процесс преподавания языковых дисциплин и имеет широкий спектр возможностей для обучения и изучения языков. Программное обеспечение включает в себя электронный словарь (казахский – русский – английский). С помощью мультимедийного оборудования, учитель может отслеживать как работу отдельного ученика, так и группы, вести блиц-опросы, тестирование.

В комплект оборудования для кабинета информатики входят аппаратные и программные средства: персональный компьютер учителя, интерактивная доска с проектором, беспроводная интерактивная доска, компьютер ученика, программное обеспечение для интерактивной доски.

В состав помещений для трудового обучения входят: комбинированная мастерская по обработке дерева и металла, мастерская по обработке ткани, кулинария.

Кабинет мастерской по обработке дерева и металла для мальчиков оснащен слесарными и столярными верстаками, токарными станками, сверлильными станками по дереву и металлу, сверлильно-фрезерным станком, электроточильным станком, стеллажами, шкафами для инструмента, материалов.

Мастерская по обработке тканей (для девочек) оснащена швейными машинами с электроприводом, закройным столом, гладильной доской, шкафами для тканей и готовой продукции. В кулинарии – стол для сервировки, электроплита, холодильник бытовой.

В состав библиотеки входит читальный зал с кафедрой выдачи литературы и зоны работы с каталогами, книгохранилище – для хранения учебников, общеобразовательной и художественной литературы.

Актовый зал на 300 мест с эстрадой предназначен для общешкольных собраний и проведения культурно-массовых мероприятий. При актовом зале предусматривается артистическая и инвентарная для хранения декораций, инвентаря.

Столовая расположена на 1 этаже (Блок 1) и имеет в своем составе:

загрузочная с местом для холодильных камер;
мясной цех;
кладовая сухих продуктов;
камера отходов;
овощной цех;
кладовая овощей;
моечная столовой посуды;
моечная кухонной посуды;

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

горячий цех;

холодный цех.

Производственная мощность столовой – 2200 блюд в день.

Количество работающих – 10 человек.

Работа столовой принята на сырье.

Сырые продукты поступают в холодильные камеры, кладовую сухих продуктов и затем на предварительную обработку в мясной и овощной цеха. Полученные полуфабрикаты поступают в горячий цех для окончательной доготовки. В холодном цеху приготавливают салаты и холодные блюда. Реализация приготовленных блюд производится через раздаточную, оснащенную мармитами для горячих напитков, 1 и 2 блюд, прилавком для холодных блюд.

При обеденном зале установлены умывальники для мытья рук.

Планировочные решения, размещение технологического оборудования, обеспечивают поточность приготовления и реализацию готовых блюд, без пересечения потоков сырья и готовой продукции, чистой и грязной посуды. Отходов и готовой продукции, персонала и посетителей. При проектировании столовой принято технологическое оборудование производства фирмы «Техносервис», Россия.

Расчетная численность персонала школы	- 106 человек, в том числе:
преподавателей	- 75 человек;
лаборантов	- 6 человек;
медицинского персонала	- 2 человека;
персонала столовой	- 6 человек;
библиотечного персонала	- 2 человека;
технического и младшего персонала	- 15 человек.

Производственные процессы, установленное технологическое оборудование проектируемого объекта - не являются источниками вредных выбросов в атмосферу и в канализацию. Оборудование работает на электроэнергии.

Проектируемый объект - экологически чистый.

Технические показатели:

Вместимость	- 1200 учащихся.
Наполняемость классов	- по 25 человек.

6.2.2 Архитектурные решения

Здание школы

Проектируемое здание школы – одно-, двух-, и трехэтажное, блочного типа, в плане Н-образной формы, с габаритными размерами в осях 121,00х64,20 м, частично с подвалом.

Здание школы состоит из пяти Блоков следующего функционального назначения:

Блоки 1, 5 – общешкольные;

Блоки 2, 3, 4 – учебные.

Блок 1 - двухэтажный, в плане прямоугольной формы с габаритными размерами в осях 55,2х21,3 м, с подвалом.

Крыша – чердачная (технический чердак), с мягкой кровлей, с внутренним водостоком.

Высота этажей: первого – 3,3 м; второго – 4,18 м; подвала – 2,4 м; чердака – 2,2 м (до низа плиты покрытия).

Подвал предназначен для прокладки инженерных сетей и размещения технических помещений, а также снарядные.

На этажах размещаются следующие функциональные группы помещений:

на первом – вестибюльная группа, помещения кухни, столовая, медицинские помещения, раздевалки при спортзале;

на втором – актовый зал, административные помещения, помещения библиотеки, раздевалки при спортзале.

По вертикали надземные этажи соединяются двумя обычными лестничными клетками с естественным освещением, обеспеченными выходом наружу.

Выходы на чердак и на кровлю предусмотрены в лестничных клетках через дверные проёмы.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Эвакуация людей осуществляется:

из подвала – непосредственно наружу по лестницам, расположенным в приямках, и по лестничным клеткам с обособленным выходом наружу;

с первого этажа – по коридорам с выходом наружу; из вестибюля непосредственно наружу; по коридору через лестничные клетки с выходом наружу;

со второго этажа – по коридорам в лестничные клетки, обеспеченные выходом наружу; в коридоры Блоков 2, 3, 4, ведущие к их эвакуационным выходам.

Блок 2 - трехэтажный, с техническим подпольем под частью здания, в плане прямоугольной формы с габаритными размерами в осях – 32,7х10,2 м.

Крыша – чердачная (технический чердак), с мягкой кровлей; с внутренним водостоком.

Высота этажей: первого, второго и третьего – по 3,3 м, технического подполья – 1,9 м; чердака – переменная от 1,3 до 1,8 м (до низа несущих конструкций).

Техническое подполье предназначено для прокладки инженерных сетей.

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

На этажах блока размещаются учебные кабинеты;

В учебных помещениях предусмотрено левостороннее естественное освещение посредством окон.

По вертикали надземные этажи Блока соединяются обычной лестничной клеткой с естественным освещением, обеспеченной выходом наружу.

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

Эвакуация людей в блоке осуществляется:

из технического подполья – непосредственно наружу по лестничной клетке с обособленным выходом наружу;

с первого этажа – по коридору с выходами наружу через лестничную клетку и через вестибюль Блока 1 с выходом наружу;

со второго и третьего этажей – по коридорам в лестничные клетки с выходом непосредственно наружу; в коридор Блока 1, ведущий к эвакуационным выходам.

Блоки 3, 4 - трехэтажные, с техническим подпольем под частью зданий, в плане прямоугольной формы с габаритными размерами в осях – 43,5х21,0 м.

Крыши – чердачные (технический чердак), с мягкой кровлей; с внутренним водостоком.

Высота этажей: первого, второго и третьего – по 3,3 м, технического подполья – 1,9 м; чердака – переменная - от 1,11 до 1,8 м (до низа несущих конструкций).

Техническое подполье предназначено для прокладки инженерных сетей.

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

На этажах блоков размещаются следующие помещения:

на первом этаже – гардероб, учебные кабинеты; со второго по третий этажи – учебные кабинеты.

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 двумя обычными лестничными клетками с естественным освещением, обеспеченными выходами наружу.

Выходы на чердак и кровлю в каждом блоке решены из лестничной клетки по стальным лестницам-стремянкам через люки 2-го типа.

Эвакуация людей в каждом блок осуществляется:

из технического подполья – непосредственно наружу по лестничной клетке с обособленным выходом наружу;

с первого этажа – по коридору с выходами непосредственно наружу; по коридору через лестничную клетку и через Блок 1 с выходом наружу;

со второго и третьего этажей – по коридорам в лестничные клетки с выходом непосредственно наружу; в коридор Блока 1, ведущий к эвакуационным выходам.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Блок 5 – одноэтажный, без подвала, в плане прямоугольной формы с габаритными размерами в осях 36,0х18,0 м.

Крыша блока – бесчердачная вентилируемая, цилиндрическая, с мягкой кровлей, с наружным неорганизованным водостоком.

Высота этажа – переменная, в верхней точке 9,42 м (до низа покрытия).

На этаже размещается спортивный зал.

Эвакуация людей осуществляется через выходы непосредственно наружу.

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

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

Помещения имеют ориентацию, обеспечивающую необходимое время инсоляции.

Проектом предусмотрена защита от солнца и перегрева учебных помещений посредством установки наружных вертикально-горизонтальных декоративных жалюзи.

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

Наружная отделка глухих поверхностей стен здания школы выполняется в виде покраски фасадными красками. Наружная отделка фрагментов фасада со стороны входов в здание выполняется в виде облицовки гранитом и плитками из керамогранита.

Цоколь – штукатурка «Мюнхенская», а также в цокольном обрамлении использована фасадная керамическая плитка.

Оконные блоки выполняются из металлопластика с заполнением стеклопакетами с энергосберегающим остеклением.

В местах углового примыкания блоков предусматриваются противопожарные окна 2 типа.

По периметру кровель Блоков 1-4 предусмотрены парапеты.

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, мозаичные, резиновые спортивные, бетонные;

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

потолки – водоэмульсионная покраска, известковая покраска.

Проектом предусмотрены необходимые объёмно-планировочные мероприятия для обеспечения инвалидов и других маломобильных групп населения беспрепятственным доступом, безопасностью и комфортностью.

Технические показатели:

Общая площадь здания школы	- 8612,20 м^2.
Полезная площадь здания школы	- 6524,40 м^2.
Строительный объем здания школы	- 39456,20 м^3,
в том числе подземной части	- 3263,90 м^3.

6.2.3 Конструктивные решения

Степень огнестойкости – II.

Уровень ответственности – II.

Здание школы состоит из пяти, конструктивно самостоятельных блок-отсеков (Блоки 1-5), объединенных в единое здание с устройством в местах сопряжения антисейсмических швов.

Конструктивная система:

Блок 1 - пространственный монолитный железобетонный рамный каркас.

Блоки 2, 3, 4 – пространственный монолитный железобетонный рамно-связевой каркас, представляющий собой жесткую пространственную связевую систему в виде ригельного каркаса с жестким соединением ригелей с колоннами, с монолитными

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

железобетонными вертикальными диафрагмами жесткости, жестко защемленными в фундаментах и объединенных жесткими горизонтальными дисками перекрытий.

Блок 5 – рамный каркас, представляющий собой пространственную систему, в виде каркаса с жестким соединением монолитных железобетонных ригелей и колонн в продольном направлении (по крайним осям) и шарнирным соединением металлических большепролетных балок с колоннами – в поперечном направлении. Пролет - 18,0 м.

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».

Устранение просадочного свойства грунтов основания под подошвой фундаментов достигается путем устройства грунтовой подушки из местного суглинка со щебнем, с послойным уплотнением до достижения объемного веса скелета грунта не менее 1,65 тс/м^3.

Фундаменты *(Блоки 1, 2, 3, 4)* - монолитные железобетонные перекрестные ленты сечением 1200x600(h) мм.

Перекрестные ленты выполняются по всем буквенным и цифровым осям.

Фундаменты *(Блок 5)*: *под колоннами* – столбчатые двухступенчатые, *под стенами* – ленточные, монолитные железобетонные.

Столбчатые фундаменты выполняются с размерами подошвы 3600x3000x450(h) и 1500x1500x450(h) мм, подколонники 1200x900x900(h) и 600x600x1300(h) мм, ленточные фундаменты прямоугольного сечения 800x450(h) мм.

Отметка низа фундаментов: минус 3,100 м *(Блоки 1, 5),* минус 2,600 м *(Блоки 2, 3, 4)*.

Столбчатые фундаменты армируются сетками и отдельными стержнями из арматуры класса А-III.

Перекрестные ленты армируются пространственными арматурными каркасами с продольными стержнями класса А-III. Поперечное армирование перекрестных лент выполняется хомутами из арматуры класса А-I.

На участках действия максимальных расчетных усилий предусмотрено дополнительное армирование верхних и нижних зон ленточных фундаментов.

Соединение арматурных стержней перекрестных лент по длине выполняется внахлест на сварке. Стыки выполняются вразбежку.

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

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

Фундаменты смежных Блоков на разных отметках выполняются уступами.

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

Стены техподполья - монолитные железобетонные толщиной 250, 200 мм.

Диафрагмы жесткости - монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

При армировании стен техподполья и диафрагм жесткости выделяются периферийные и полевые зоны (участки).

Армирование периферийных участков стен техподполья и диафрагм жесткости выполняется пространственными вертикальными каркасами из отдельных стержней, полевых зон – отдельными стержнями из арматуры класса А-III. Хомуты арматурных каркасов периферийных зон выполняются замкнутыми и обеспечивают закрепление вертикальных стержней от выпучивания. В полевой зоне вертикальные стержни арматурных сеток соединяются между собой шпильками из арматуры класса А-I, с шагом 400x400 мм, в шахматном порядке.

Стержни устанавливаются с шагом 100 и 200 мм у наружной и внутренней поверхностей стен и диафрагм. Грани проемов и отверстий усиливаются дополнительными стержнями.

Горизонтальные стержни заанкериваются в зонах периферийного армирования.

Стены техподполья и диафрагмы жесткости выполняются из бетона класса В25, арматура класса А-III и А-I.

Защитный слой бетона для рабочей арматуры - 25 мм.

МЕМБАРАПТАМА • ТОСЭКСПЕРТИЗА

Колонны - монолитные железобетонные сечением:

Блок 1 - 600х600 мм - в уровне подвала и до первого этажа включительно и 500х500 мм - со второго этажа и выше;

Блоки 2, 3, 4 - 500х500 мм;

Блок 5 – 600х500 мм.

Колонны имеют симметричное армирование. Продольная арматура колонн принята класса А-III. Поперечное армирование принято хомутами из арматуры класса А-I 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.

Жесткие узлы рам, усиливаются сварными сетками (косвенное армирование), установленными с шагом 100 мм.

Соединения арматуры выполняются на сварке накладками (тип сварки С21-Рн по ГОСТ 14098-91). Стыки располагаются вразбежку.

Колонны выполняются из бетона класса В25.

Защитный слой бетона для рабочей арматуры колонн - 25 мм.

Фахверковые колонны (*Блок 5*) – металлические коробчатого сечения – из двух швеллеров гнутого профиля ***Вертикальные связи*** (подкосы): - из двойного гнутого уголка 65х5 по ГОСТ 8278-75.

Ригели – монолитные железобетонные сечением: *(Блок 1)* - 400х500(h) мм, *(Блоки 2, 3, 4)* - 300х600(h), 300х400(h) и 300х300(h) мм, *(Блок 5)* – 400х400(h) мм.

Ригели армируются продольными стержнями класса А-III в верхней и нижней зонах. Поперечное армирование ригелей принято хомутами из арматуры класса А-I шаг хомутов 200 мм. На приопорных участках, на расстоянии равном полуторной высоте сечения ригеля, шаг хомутов принят 100 мм.

Соединения арматуры выполняются на сварке накладками (тип сварки С21-Рн). Стыки располагаются вразбежку.

Ригели выполняются из бетона класса В25.

Ригели по торцам здания (*Блок 5*) – из двутавров прокатного профиля.

Перекрытия и покрытия - монолитные железобетонные плиты:

все перекрытия и покрытие *(Блок 1)* и междуэтажные перекрытия (*Блоки 2, 3, 4)* - толщиной 200 мм;

перекрытие над подвалом *(Блок 2)* и покрытия *(Блоки 2, 3, 4)* толщиной 150 мм.

Армирование выполняется в нижней и верхней зоне плит отдельными стержнями, образующими сетки, 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. Соединения арматуры выполняются внахлест без сварки. Стыки располагаются вразбежку.

Отверстия в плитах окаймляются двумя дополнительными стержнями.

Плиты перекрытий выполняются из бетона класса В25.

Защитный слой бетона для рабочей арматуры плит перекрытий – 15 мм.

Большепролетное покрытие *(Блок 5)* – выполняется в виде стальных стержневых пространственных конструкций, состоящих из поперечных стропильных балок пролетом 18,0 м, шарнирно опирающихся на железобетонные колонны, прогонов и системы связей. Шаг балок - 6,0 м.

Пространственная жесткость и устойчивость элементов покрытий обеспечивается с помощью продольных и поперечных горизонтальных связей, размещенных в плоскости верхних поясов стропильных балок, вертикальных связей, а также прогонов, которые устанавливаются на верхний пояс стропильных балок.

Продольные горизонтальные связи устанавливаются в плоскости верхнего пояса стропильных балок по крайним шагам, поперечные связи устанавливаются в двух средних шагах.

Для раскрепления узлов нижних поясов стропильных балок в плоскости, предусматриваются парные подкосы.

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Балка *(Блок 5)* – криволинейная, из сварного двутавра постоянного сечения пролетом 18,0 м. Балки приняты двух типов: по крайним осям высотой 132 мм, по средним – 216 мм.

Покрытие *(Блок 5)* – выполнено в облегченных конструкциях типа «Сэндвич» послойной сборки с применением стального профилированного настила с утеплением из жестких минераловатных плит, с последующей укладкой рулонного ковра.

Прогоны – из швеллеров гнутого профиля по ГОСТ 8278-75.

Вертикальные связи (подкосы): - из двойного гнутого уголка 65х5 по ГОСТ 8276-75.

Горизонтальные связи по верхним поясам стропильных балок - коробчатого сечения – из двух швеллеров гнутого профиля по ГОСТ 8278-75.

Вертикальные связи (подкосы) - из гнутого уголка по ГОСТ 8276-75;

Наружные стены (заполнение каркаса) – из теплоблоков толщиной 400 мм и 200 мм с последующей штукатуркой. Кладка теплоблоков ведется на клеевых составах.

Кладка из теплоблоков усиливается устройством вертикальных металлических стоек в теле кладки. Металлические стойки и ригели выполняются из гнутого швеллера и закрепляются к несущим конструкциям здания.

Перегородки - кирпичные толщиной 120 мм, усиленные горизонтальными арматурными сетками через 450 мм по высоте и вертикальными металлическими стойками с шагом не более 2,0 м. Металлические стойки крепятся к несущим конструкциям здания.

Лестницы – монолитные железобетонные.

Промежуточные лестничные площадки - монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм.

Кровли: Блоки 1, 2, 3, 4 – мягкая кровля, с внутренним водостоком, Блок 5 - мягкая кровля, с наружным неорганизованным водостоком.

6.2.3.1 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.

Боковые поверхности фундаментов и стен техподполья, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

Все металлоконструкции покрываются огнезащитным и антикоррозийным покрытием.

6.2.4 Инженерное оборудование, сети и системы

6.2.4.1 Отопление и вентиляция

Расчетная температура наружного воздуха в холодный период – минус 25° С. Продолжительность отопительного периода – 167 суток, со средней температурой – минус 1,8° С.

Источник теплоснабжения отдельно стоящая проектируемая котельная. Теплоноситель вода с параметрами 95-70° С для нужд отопления и вентиляции.

Отопление

Теплоноситель – вода 95-70° С.

Системы отопления запроектированы для блоков 2,3,4 – двухтрубными, поэтажно-горизонтальными и для блоков 1,5 - двухтрубными с нижней разводкой и вертикальными стояками.

Отопительные приборы – чугунные радиаторы ЧМ2-100-500 с термостатическими клапанами.

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

Изоляция труб – полносборными конструкциями ПТК.

Расход тепла на отопление – 439,0 кВт.

МЕМСАРАЙТАМА ТОСЭКСПЕРТИЗА

Вентиляция

Во всех помещениях запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Воздухообмены приняты по нормам, по кратностям и на ассимиляцию теплоизбытков.

Запроектированы местные отсосы от технологического оборудования.

Распределение приточного воздуха по помещениям и удаление его осуществляется регулируемыми решетками.

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали.

Воздуховоды, проложенные в подвале и на чердаке, подлежат теплоизоляции.

Для транзитных воздуховодов предусмотрены мероприятия по повышению предела огнестойкости.

Расход тепла на вентиляцию – 731,03 кВт.

Энергоэффективность

Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление здания 33,0 кДж/(м^2 °С сут).

Класс энергетической эффективности – «Нормальный».

Технические показатели:

Расход тепла	- 1170,03 кВт,
в том числе:	
отопление	- 439,0 кВт;
вентиляция	- 731,03 кВт.

6.2.4.2 Водоснабжение и канализация

Рабочий проект здания школы разработан на основании задания на проектирование. Проект выполнен на основании СНиП РК 4.01-41-2006*.

В здании школы запроектированы следующие системы:

хозяйственно–питьевой водопровод;

горячее водоснабжение;

канализация;

внутренние водостоки.

Хозяйственно-питьевой водопровод

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным, бытовым приборам и технологическому оборудованию столовой.

Учет расхода холодной воды осуществляется счетчиком, диаметром 50 мм, расположенным в блоке № 2.

Необходимый напор и расход воды при хозяйственно питьевом водопотреблении и производственном водопотреблении столовой обеспечивается насосной установкой, расположенной в Блоке № 2 на отметке –1,900 м. Насосная установка состоит из трех насосов – два рабочих и резервного, производительность каждого насоса 18,0 м^3/час, напор 8,0 м, с частотным регулированием.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода выполнены из полипропиленовых труб диаметром 20х1,9-50х4,6 PN10 мм. Магистральные трубопроводы и стояки покрыть теплоизоляционным трубчатым материалом типа «K-flex».

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение централизованное и обеспечивает хозяйственно-питьевые нужды школы и технологические нужды столовой.

Сети горячего водопровода выполнены из полипропиленовых труб диаметром 25х4,2-50х8,3 PN20 мм.

Магистральные трубопроводы и стояки покрыты теплоизоляционным материалом типа «K-flex».

Канализация

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

бытовая;

производственная (столовой);

производственная напорная (условно чистых вод);

МЕМСАРАЛТАМА • ТОСЭКСПЕРТИЗА

внутренние водостоки.

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

Производственная канализация запроектирована для отвода сточных вод от столовой.

Производственная напорная канализация запроектирована для отвода условно чистых вод из приямков насосной станции и тепловых пунктов.

Производственные стоки от столовой перед сбросом в наружную сеть канализации проходят очистку в жироуловителе.

Внутренние системы бытовой и производственной канализации выполнены из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 диаметром 100 мм (выпуски из здания) и пластиковые диаметром 50, 110 мм.

Трубопровод системы напорной канализации выполнен из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром 32 мм.

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 по ГОСТ 10704-91 диаметром 89х3 мм.

Технические показатели:

Водопотребление холодной воды	- 27,2 м^3/сутки,
в том числе:	
холодной воды на хозяйственно питьевые нужды	- 9,6 м^3/сутки,
холодной воды на производственные нужды столовой	- 17,6 м^3/сутки.
Горячее водоснабжение	- 13,0 м^3/сутки.
в том числе:	
горячей воды на хозяйственно питьевые нужды	- 4,2 м^3/сутки,
горячей воды на производственные нужды столовой	- 8,8 м^3/сутки.
Водоотведение	- 40,2 м^3/сутки.
Внутренние водостоки	- 18,03 л/сек.

6.2.4.3 Электротехнические решения

Электрооборудование

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники школы относятся ко II категории.

Для ввода и распределения электроэнергии приняты вводно-распределительные устройства ВРУ1 и ВРУС, устанавливаемые в электрощитовой блока 1.

Для потребителей столовой предусмотрено отдельное ВРУС.

Учет электроэнергии предусмотрен на каждом ВРУ.

Силовыми потребителями являются электроприемники технологического и сантехнического оборудования. В качестве пусковой аппаратуры приняты магнитные пускатели, кнопочные посты управления, а также аппаратура, поставляемая комплектно с оборудованием. Проектом предусмотрено отключение вентиляции при пожаре.

В линиях, питающих штепсельные розетки, устанавливаются устройства защитного отключения УЗО с отключающим дифференциальным током не более 30 мА. Линии, питающие штепсельные розетки, устанавливаемые на столах в кабинетах физики, химии, биологии, выполнены на напряжении 36 В от комплектов КЭХ, КЭФ.

Групповые и магистральные сети выполняются сменяемыми, кабелем ВВГнг, прокладываемым:

открыто, за подвесным потоком в главных коридорах;
скрыто, в ПВХ трубах по стенам и подготовке пола;
открыто, в технических помещениях;
открыто, в стальной трубе по крыше.

Все металлические нетоковедущие части электроустановок заземляются с помощью специально прокладываемой пятой жилы в трехфазной сети и третьей в однофазной сети.

На вводе в здание предусматривается система уравнивания потенциалов.

МЕМЕСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Главная заземляющая шина (ГЗШ) устанавливается во ВРУ1 и ВРУС в электрощитовых. Главная заземляющая шина соединяется проводом ПВ1 в двух местах с внутренним контуром заземления, выполненным из полосовой стали 25х4 мм. Внутренний контур заземления соединяется с наружным контуром сталью полосовой 40х4 мм.

В соответствии с СН РК 2.04-29-2005 специальных мер по молниезащите школы не предусматривается, как для здания II степени огнестойкости.

Электроосвещение

Напряжение сети рабочего, аварийно-эвакуационного освещения принято 220 В, сети ремонтного освещения 36 В.

Распределение электроэнергии предусматривается от осветительных щитов ЩО, ЩАО.

Аварийное освещение выполняется в электрощитовой, медицинской процедурной, производственных помещениях столовой, комбинированной мастерской, тепловом пункте, помещениях вахты. Эвакуационное освещение выполняется в коридорах, рекреациях, на лестничных клетках, спортивном и актовом залах. Ремонтное освещение выполняется от ящика ЯТП-0,25 с понижающим трансформатором 220/36 В.

Светильники приняты в основном с люминесцентными лампами, типы выбраны в зависимости от характеристики и назначения помещений. Для освещения спортзала предусмотрено верхнебоковое освещение, выполняемое прожекторами типа UMS250H с симметричным светораспределением. Величины освещенности приняты на основании СНиП РК 2.04-05-2002*.

Проектом предусматривается установка световых указателей «Выход» на путях эвакуации. В коридорах устанавливаются световые указатели направления выхода на расстоянии не более 25 м друг от друга. Указатели «Выход» приняты с автономным источником питания.

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями по месту. Управление рабочим и эвакуационным освещением лестничных клеток, коридоров, рекреаций осуществляется дистанционно из помещения вахты в Блоке 1 и Блоке 4.

Групповые сети выполняются кабелем ВВГнг, прокладываемым скрыто по стенам и потолку в ПВХ трубах, открыто на тросе, на чердаке, открыто по стальной полосе в техническом подполье. Осветительные сети спортзала частично выполняются открыто на швеллере с креплением к металлическим конструкциям.

Технические показатели:

Напряжение сети	- 380/220 В.
Категория надежности	- II.
Установленная мощность	- 595 кВт.
Расчетная мощность	- 339 кВт.
Коэффициент мощности	- 0,87.

6.2.4 4 Пожарно-охранная сигнализация

Настоящий раздел выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с действующими нормами и правилами СН РК 2.02-11-2002*, СНиП РК 2.02-15-2003.

Проектом предусматривается автоматическая пожарная сигнализация во всех подлежащих защите помещениях. Сигнализация о пожаре обеспечивается применением автоматических пожарных извещателей: тепловых дифференциальных, дымовых оптико-электронных и извещателей ручного действия.

Автоматические извещатели устанавливаются на потолках защищаемых помещений.

Ручные извещатели устанавливаются на лестничных клетках, на высоте 1.5 м.

Извещатели пожарной сигнализации объединяются в шлейфы и включаются в приемно-контрольный прибор « Сигнал-20», с управлением от пульта «С200М».

Приборы устанавливаются в комнате вахтера в Блоке1 на стене, на высоте 1,5 м от пола. Модули расширения устанавливаются на этажах Блоков -1, 2, 3, 4.

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для возможности отключения вентиляции при пожаре и управления другими исполнительными устройствами проектом предусматривается установка релейных модулей С2000СП1, имеющих в своем составе 4 адресуемых исполнительных реле.

В кабинетах информатики и оружейной кабинета НВП предусмотрена установка охранной сигнализации. В помещениях кабинетов информатики устанавливаются датчики разрушения стекла акустические. На дверях устанавливаются магнитоконтактные извещатели. В оружейной кабинета НВП на двери устанавливаются магнитоконтактные извещатели. Сети охранной сигнализации выполняются скрыто.

Питание приборов пожарной сигнализации обеспечивается от сети переменного тока через блоки питания, резервное от аккумуляторных батарей.

Сеть пожарной сигнализации выполняется кабелем пожарной сигнализации 2х2х0,8. Кабельные сети системы пожарной сигнализации прокладываются в кабельных миниканалах по стенам и потолку.

В соответствии с функциональным назначением здания выбирается третий тип системы оповещения: речевое оповещение и установка указатели «Выход». Система речевого оповещения обеспечивает трансляцию сообщений в случае пожара сначала персоналу, затем учащимся.

Световые указатели «Выход» устанавливается в поле зрения людей, по пути эвакуации.

Для подачи звукового сигнала предусматривается установка пьезосирен.

Проектом предусматривается установка в комнате вахтера усилительного оборудования и речевого оповещателя «Рокот-2».

Потолочные акустические системы мощностью 3 Вт устанавливаются в кабинете директора, учительской, кабинете врача и включаются в сеть без регулирующих устройств. Сеть оповещения выполняется кабелем ПТПЖ-1х2х1.2 скрыто под штукатуркой.

6.2.4.5 Слаботочные устройства

Проектом предусматриваются следующие слаботочные устройства:

телефонная связь, радиофикация, электрочасофикация, локальные компьютерные сети, телевидение.

Телефонизация школы предусматривается от городских телефонных сетей.

В Блоке 1 устанавливается распределительная коробка КРТП-10 на стене в помещении вахтера. Телефонные розетки устанавливаются в кабинете директора, учительской, медпункте, комнате вахтера, кабинет завпроизводством. Розетки устанавливаются на высоте 0,3 м от пола.

Абонентская сеть выполняется кабелем J-YY-2х2х0,6 скрыто.

Проектом предусмотрена организация абонентского вещания от местного радиоузла. В приемной кабинета директора устанавливается радиотрансляционная установка. Система радиофикации включает в себя громкоговорители и другие функциональные блоки. Распределительная сеть выполняется кабелем ПРППМ 2х1,2 скрыто под штукатуркой.

Проектом предусматривается звукоусиление актового зала с установкой необходимого оборудования в помещении артистической актового зала. Кабель звукоусиления прокладывается в кабельных миниканалах.

Для показания единого времени в школе предусматривается электрочасофикация от первичных электрочасов. Линии вторичных электрочасов выполняются телефонным кабелем J-YY-2х2х0,8, прокладываемым скрыто по закладным устройствам.

Проектом предусмотрено устройство локальных компьютерных классов с использованием беспроводной системы передачи данных ПК преподавателя до ПК учеников. В Блоке -3 в помещении кабинетов информатики установлены коммутаторы, соединенные с беспроводными точками доступа БТД в каждом компьютерном классе. Локальные сети выполнены кабелем FTP 5Cat в кабельных миниканалах. Коммутационное оборудование устанавливается в классах на высоте 1,8 м от уровня пола.

Предусматриваются приемные системы телевидения и распределительная телевизионная сеть здания школы.

МЕМЗАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Эфирные антенны устанавливаются на кровле здания. Делитель телевизионных сигналов и усилители устанавливаются в поэтажных слаботочных шкафах. Телевизионная сеть выполняется коаксиальным кабелем скрыто. В целях защиты телевизионной сети от ударов молнии предусматривается заземление телевизионных антенн.

6.2.5 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности

Здание школы запроектировано II степени огнестойкости.

Основные несущие элементы здания предусмотрены из негорючих материалов и имеют предел огнестойкости согласно требованиям табл. 2 СНиП РК 2.02-05-2009.

Планировка помещений и эвакуационные выходы запроектированы наружу согласно требованиям СНиП РК 3.02-25-2004*, СНиП РК 2.02-05-2009.

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

Для наружного пожаротушения здания предусмотрены установка двух пожарных гидрантов, расположенных на существующей водопроводной сети.

Проектом предусматривается автоматическая пожарная сигнализация во всех подлежащих защите помещениях, отключение вентиляции при пожаре.

6.2.6 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 «Оценка воздействия на окружающую среду» согласованы Управлением природных ресурсов и охраны окружающей среды города Алматы (заключение от 24 августа 2007 года № 03-08/2749, письмо от 12 сентября 2011 года № 1-07.2064).

6.2.7 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СНиП РК 1.03-06-2002 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенный в действие приказом Комитета по делам строительства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан, от 10 июля 2003 года № 282 с 1 августа 2003 года, с учетом изменений и дополнений, утвержденных приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан, от 6 ноября 2006 года № 419, «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» (СНиП 1.04.03-2008).

МЕМСАРАДТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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.

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СНиП 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II раздел VI «Непроизводственное строительство» гл. 4 «Просвещение и культура», и принимается 12 месяцев.

Технические показатели:

Продолжительность строительства - 12 месяцев.

6.2.8 Сметная документация

Сметная документация составлена согласно «Инструкции о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений» (СНиП РК 1.02-01-2007*), введенной в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан от 8 августа 2007 года № 284 и «Порядку определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (СН РК 8.02-02-2002), введенному в действие приказом Комитета по делам строительства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан от 30 июня 2003 года № 261 с 1 октября 2003 года заданию на проектирование, проектным решениям и утвержденному дефектному акту.

При составлении смет использованы:

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

сборники сметных норм 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);

сборник цен инженерного и технологического оборудования (СН РК 8.02-06ОБ-2002);

прейскурант на элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений (СН РК 8.02-15-2007).

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.2.3) по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001.

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 ($И_{мрп}$), 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).

МЕМЕСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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).

Затраты на выслугу лет в размере 1 % и дополнительные отпуска в размере 0,4 % приняты согласно «Порядку определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (СН РК 8.02-02-2002), выпуск 1.

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 8 п. 4 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2011-2013 годы» от 7 декабря 2010 года № 357-IV ЗРК переход от базовых цен 2001 года в текущий уровень цен осуществлен через индексы изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2011 год – 1512 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 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, охране труда, надежности и устойчивости функционирования объекта, обеспечению доступа для инвалидов и маломобильных групп населения.

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 Изменения и дополнения, внесенные в проект, в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения:

Общие данные

1) Представлено согласование графического материала (раздел АР) с ГУ «Управление строительства города Алматы» и Управлением образования г. Алматы, от 23 мая 2011 года.

2) Представлено заключение (согласование) ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 19 августа 2011 года № 191.

3) Представлен дефектный акт по объекту «Средняя школа № 76 на 1000 учащихся в г. Алматы», утвержденный начальником управления строительства г. Алматы в 2011 года (без даты).

4) Представлено письмо Управления природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы от 12 сентября 2011 года № 1-07.2064 о действительности заключения государственной экологической экспертизы от 25 июня

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

2009 года № 04-08-258 для общеобразовательной средней школы на 1200 мест, расположенной по адресу: г. Алматы, Турксибский район, ул. Чехова, 15.

Архитектурные решения

5) Предусмотрена солнцезащита учебных помещений согласно приложения 24* примечания 1 СНиП РК 3.02-25-2004* и п. 55 СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и условиям обучения в общеобразовательных и интернатных организациях».

6) Предусмотрен подогрев пола входного пандуса для МГН.

Конструктивные решения

7) На листах «Общие данные» разделов КЖ и КМ выполнена подпись ГИПа под записью - о соответствии государственным нормативным требованиям Республики Казахстан, техническим условиям с соблюдением мероприятий, обеспечивающих взрыво- и пожаробезопасность при эксплуатации здания.

8) Откорректированы конструктивные системы Блоков 2, 3, 4.

Отопление и вентиляция

9) Представлена Общая пояснительная записка.

10) Представлен энергетический паспорт объекта.

11) Приведены в соответствие параметры теплоносителя в разделах ТМ, ТС и ОВ.

12) В параметры теплоносителя в чертежах ОВ приведены в соответствие.

13) План–схема приведена в соответствие.

14) В тепловом пункте предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция.

15) Разработаны план и разрез теплового пункта.

16) Привязаны магистральные трубопроводы на планах технического подполья.

17) Привязаны распределительные гребенки, разработаны их узлы.

18) На листе ОВ 71 указаны диаметры системы теплоснабжения.

19) Указана информация о настройках балансировочных клапанов.

20) На листах ОВ 23-27, 30-36 в штампах привязки раздел ВК заменен на ОВ.

Электротехнические решения

21) Исправлены номера и наименования ссылочных документов.

Сметной документации

22) В сводном сметном расчете откорректированы затраты заказчика на проведение экспертизы рабочего проекта.

23) Откорректированы затраты на проектные работы согласно расчету.

24) Откорректированы затраты на услуги инженера (технадзор заказчика) согласно РДС РК 1.03-02-2010.

25) Откорректированы затраты на ведение авторского надзора согласно СНиП РК 1.03-03-2010.

26) Стоимость материалов принята по данным нормативной базы 2001 года.

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

28) .Откорректирован объемный вес разбираемых бетонных фундаментов согласно п. 1.13 СН РК 8.02-05-2002 «Общие положения по применению сметных норм и расценок на ремонтно-строительные работы».

29) Исключены затраты по устройству наружных сетей, строительству здания котельной и благоустройству территории на основании письма Управления строительства города Алматы № 03-03/1549ш от 16 августа 2011 года.

30) Заменена расценка по устройству мягкой кровли на прямую расценку Е0122-1-5.

31) Заменена расценка по уплотнению грунта щебнем на прямую расценку Е0108-3-2.

32) Откорректированы затраты по определению стоимости оконных блоков с энергосберегающими стеклопакетами.

33) Исключены работы по установке сеток, как учтенных расценками по прокладке воздуховодов, учитывается только стоимость отдельной позицией.

34) Применены коэффициенты к норме расхода труб согласно расценок по прокладке трубопроводов.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

35) Исключено применение расценки по определению стоимости кранов на унитазы на температуру 200° С и давление 4 МПа. Применены расценки соответственно проектным параметрам запорной арматуры.

36) Приведены в соответствие с проектными решениями объемы работ по прокладке кабеля и объемы, определяющие его стоимость.

37) Исключены работы по установке аккумулятора, как необоснованные для аккумуляторной батареи.

38) Исключено применение коэффициента Н21=3 на тепловое испытание к расценкам по сборнику 16, как необоснованное. Учтен коэффициент Н21=5 на сдачу и испытание к расценкам по сборнику 20 «Вентиляция и кондиционирование воздуха» согласно п. 1.20 технической части.

39) Сметная документация откорректирована согласно измененным проектным решениям, по замечаниям Госэкспертизы и утвержденному дефектному акту.

Сравнительный анализ технико-экономических показателей представлен в Таблице 2

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения –Снижение +Увеличение
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	Вместимость школы	учащихся	1200	1200	-
2	Площадь земельного участка	га	2,6801	2,6801	-
3	Общая площадь здания школы	$м^2$	8612,20	8612,20	-
4	Полезная площадь здания школы	$м^2$	6524,40	6524,40	-
5	Строительный объем здания школы	$м^3$	39456,20	39456,20	-
6	Эксплуатационные показатели:				
	теплопотребление (систем ОВ)	кВт	1170,03	1170,03	-
	водопотребление холодной воды	$м^3$/сутки	27,20	27,20	-
	водопотребление горячей воды	$м^3$/сутки	13,00	13,00	-
	водоотведение	$м^3$/сутки	40,20	40,20	-
	расчетная мощность электропотребителей	кВт	339,00	339,00	-
7	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	млн. тенге	531,85	487,95	-43,9
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	445,44	417,04	-28,40
	оборудование	млн. тенге	80,22	65,10	-15,12
	прочие затраты	млн. тенге	6,19	5,81	-0,38
8	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2011 года с МРП 1512 тенге	млн. тенге	1 220,03	1 119,06	-100,97
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	869,03	813,64	-55,39
	оборудование	млн. тенге	156,51	127,01	-29,50
	прочие затраты	млн. тенге	194,49	178,41	-16,08
9	Удельные капитальные вложения на одного учащегося	тыс. тенге	1 016,69	932,54	-84,15
10	Нормативная продолжительность строительства	мес.	12	12	-

7.3 В результате экспертизы:

повышена надежность функционирования объекта;

общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2011 г. снижена на 100,97 млн. тенге.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

7.4 Рекомендации и предложения Госэкспертизы

Проект наружных инженерных сетей и сооружений, а также генеральный план по объекту «Строительство новой школы со сносом старой школы на закрепленном земельном участке ГУ «Общеобразовательная средняя школа № 76», расположенной по адресу: ул. Чехова, № 15 в Турксибском районе г. Алматы» (без наружных инженерных сетей), необходимо представить на экспертизу в установленном порядке.

Строительство инженерных сетей и сооружений осуществить до ввода здания школы в эксплуатацию.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство новой школы со сносом старой школы на закрепленном земельном участке ГУ «Общеобразовательная средняя школа № 76», расположенной по адресу: ул. Чехова, № 15 в Турксибском районе г. Алматы» (без наружных инженерных сетей), 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	- 2,6801 га.
Общая площадь здания школы	- 8612,20 м^2.
Строительный объем здания школы	- 39456,20 м^3.
Общая сметная стоимость строительства	
в базовых ценах 2001 г.	- 487,95 млн. тенге,
в том числе строительно-монтажные работы	- 417,04 млн. тенге.
Общая сметная стоимость строительства	
в текущем уровне цен 2011 г.	- 1 119,06 млн. тенге,
в том числе строительно-монтажные работы	- 813,64 млн. тенге.
Нормативная 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 до начала производства работ.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Алматы қаласы Түрксіб ауданы Чехов көшесі, № 15 мекенжайында орналасқан «№ 76 жалпы білім беретін орта мектеп» ММ бекітілген жер теліміндегі ескі мектепті бұзу арқылы жаңа мектеп салу» (сыртқы инженерлік желілерінсіз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы мемлекеттік нормативтері талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртібі бойынша бекітілуге ұсынылады:

Мектептің сыйымдылығы	- 1200 оқушы.
Жер телімінің ауданы	- 2,6801 га.
Мектеп ғимаратының жалпы ауданы	- 8612,20 м^2.
Мектеп ғимаратының құрылыстық көлемі	- 39456,20 м^3.
2001 жылғы базалық деңгейдегі бағамен алынған	
құрылыстың жалпы сметалық құны	- 487,95 млн. теңге,
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	- 417,04 млн. теңге.
2011 жылғы ағымдағы бағамен алынған	
құрылыстың жалпы сметалық құны	- 1 119,06 млн. теңге,
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	- 813,64 млн. теңге.
Құрылыстың нормативті ұзақтылығы	- 12 ай.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

8.3 Құрылыс жұмыстары басталғанға дейін жұмыс жобасы белгіленген тәртібі бойынша бекітілуі тиіс.

Өндірістік бөлімінің бастығы	**А. Туякаев**
Жетекші сарапшы	**М. Томанов**
Бас маман	**Д. Курумбаева**
Бас маман	**В. Шаповалова**
Бас маман	**Л. Коновалова**
Бас маман	**М. Инсанбаева**
Бас маман	**Л. Дорохова**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Қорытындының 23 *беті.*

№1 "Мемлекеттік ... РМК ОФ
ТІГІ ... ЕРЛЕНДІ

М.О.