Қазақстан Республикасы
Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері агенттігі
«Мемсараптама» РМК

«Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік Қазақстан облысы бойынша филиалы

Бекітемін :

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

_____Р.Д. Оразбаев

«ОҚО Төлеби ауданы Достық ауылындағы №16 Ш. Уалиханов атындағы 300 оқу орындық жалпы орта мектеп құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

2012 жылғы 15 қарашадағы №19-0918/12

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ОҚО Төлеби ауданының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«А Строй Проект» ЖШС

Шымкент қаласы

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

Филиал РГП «Госэкспертиза» по ЮКО

Утверждаю:

Директор филиала РГП «Госэкспертиза» по ЮКО

_____Р.Д. Оразбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0918/12 от 15 ноября 2012 года

по рабочему проекту
«Строительство общей средней школы №16 имени Ш. Уалиханова на 300 ученических мест в селе Достык Толебийского района ЮКО»

ЗАКАЗЧИК :
ГУ «Отдел строительства Толебийского района ЮКО»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «А Строй Проект»

г.Шымкент

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство общей средней школы №16 имени Ш. Уалиханова на 300 ученических мест в селе Достык Толебийского района ЮКО».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №19/0533 от 13.07.2012 года на экспертизу рабочего проекта между филиалом РГП «Госэкспертиза» и ТОО «А Строй Проект» в соответствии с письмом ГУ «Отдел строительства Толебийского района ЮКО» за №225 от 26.06.2012 года.

Дополнительное соглашение №1 от 29.08.2012 года о приостановлении и дополнительное соглашение №2 от 31.10.2012 года о возобновлении к договору №19/0533 от 13.07.2012 года, согласно письмам ТОО «А Строй Проект» за №76 от 29.08.2012 года и за №117 от 31.10.2012 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства Толебийского района ЮКО».

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «А Строй Проект» Государственная лицензия №17-ГСЛ №001154 от 26 сентября 2008 года.

ГИП - Давренов А. Приказ о назначении ГИП №63 от 5 сентября 2012 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для проектирования

- задание на проектирование, утвержденное заместителем акима Толебийского района от 07.06.2012 года;
- архитектурно-планировочное задание за №193/100 от 27.04.2010 года, утвержденное управлением архитектуры и градостроительства ЮКО. Продлено до 28.12.2012 года;
- решение акима сельского округа Киелитас Толебийского района за №22 от 16.04.2010 года о предоставлении земельного участка с правом постоянного пользования;
- акт на право постоянного землепользования №298086729 от 29.08.2012 года, выданный отделом земельных отношений Толебийского района ЮКО;
- отчет об инженерно-геологических условиях заказ №2835, выполненный ТОО «Инженерные изыскания» в 2012 году;
- топографическая съемка участка строительства, выполненная ТОО «А Строй Проект» в 2012 году;
- техническое обследование состояния несущих конструкций здания существующей общей средней школы №16 имени Ш. Уалиханова на 300 ученических мест в селе Достык Толебийского района, ЮКО, выполненное ТОО «Конструктор-80» (Государственная лицензия ГСЛ 17 - № 001000 от 03.04. 2008 года);
- письмо отдела строительства Толебийского района за №370 от 28.09.2012 года о том, что финансирование строительства школы на 300 мест в селе Достык предусмотрено протоколом бюджетной комиссий Толебийского района №22 от 21 сентября 2012 года;
- письмо отдела строительства Толебийского района за №314 от 04.09.2012 года о том, что начало строительства запланировано в 2013 году;
- письмо отдела строительства Толебийского района за №389 от 29.10.2012 года о гарантии предоставления заключения государственной экологической экспертизы в течение 30-ти дней;
- письмо управления строительства ЮКО за №8-7/3884 от 09.11.2012 года о том, что технико-экономические показатели школы согласованы.

Технические условия:

- технические условия на водоснабжение и канализацию за №31 от 05.06.2012 года, выданные ГКП «Ленгір су»;
- технические условия на газификацию (для отопления) за №285к от 13.04.2012 года, выданные ЮКПФ АО «КазТрансГаз Аймақ»;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- технические условия на электроснабжение №01-1502 от 22.06.2012 года, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит».

- технические условия на телефонизацию №4-10/1171 от 11.04.2012 года, выданные Толебийским РУТ ЮК ОТД АО «Казахтелеком».

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций

Санитарно-эпидемиологическое заключение №17-6-1055 от 11 сентября 2012 года, выданное департаментом комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора министерства здравоохранения по ЮКО.

5.3. Комплектность представленной на экспертизу документации

Том I. Общая пояснительная записка.

Альбом 0. Генеральный план. Наружные сети.

Альбом I. Блок 1, 2. Архитектурно-строительная часть. Технологическая часть.

Альбом II. Блок 3. Галерея. Архитектурно-строительная часть. Технологическая часть.

Альбом III. Блок 1, 2. Отопление и вентиляция. Водоснабжение и канализация.

Альбом IV. Блок 3. Галерея. Отопление и вентиляция. Водоснабжение и канализация.

Альбом V. Блок 4 (здание мастерских). Архитектурно-строительная часть. Технологическая часть. Отопление и вентиляция. Водоснабжение и канализация. Пожарная сигнализация.

Альбом VI. Котельная. Архитектурно-строительная часть. Отопление и вентиляция. Тепломеханическая часть. Водоснабжение и канализация. Электротехническая часть.

Альбом VII. Уборная на 12 очков. Архитектурно-строительная часть. Электротехническая часть.

Альбом VIII. Пожарный резервуар на 100 м³ (2 шт).

Альбом IX. Выгреб на 10 м³.

Альбом X. Блок 1, 2, 3, галерея. Электротехническая часть. Пожарная сигнализация.

Том II. Книга 1. Сводный сметный расчет стоимости строительства. Блок 1, 2, 3, галерея. Подготовительные работы. Блок 1, 2. Сметная документация; Книга 2. Блок 3. Сметная документация; Книга 3. Галерея. Сметная документация; Книга 4. Мастерские. Сметная документация; Книга 5. Котельная. Сметная документация; Книга 6. Объекты энергетического хозяйства. Наружные сети и сооружения водоснабжения, канализации и теплоснабжения. Сметная документация; Книга 7. Благоустройство территории. Сметная документация.

5.4. Цели назначения объекта строительства

Создание для учащихся школы села Достык сельского округа Киелитас, Толебийского района ЮКО условий обучения, соответствующих требованиям стандарта образования РК.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Характеристика участка строительства и место нахождения объекта

Участок строительства расположен в центральной части села Достык сельского округа Киелитас Толебийского района, ЮКО в 7 км к юго-западу от г. Ленгер рядом с существующей школой.

Рельеф площадки – относительно ровный, с общим уклоном поверхности земли на юго-запад. Высотные отметки поверхности земли колеблются в пределах 600,08 – 600,47 м.

Климатический подрайон IIIБ.

Средняя температура наружного воздуха обеспеченностью 0,92 в °С: наиболее холодной пятидневки минус 18, абсолютная максимальная плюс 39, абсолютная минимальная минус 33.

Район по весу снегового покрова – I.

Район по давлению ветра – IV (применительно).

Район по толщине стенки гололеда – V.

Нормативная глубина промерзания для суглинка 0,63 м.

Максимальная глубина промерзания грунтов 1,10 м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Глубина проникновения 0°С в грунт для суглинка 0,73 м.

Сейсмичность площадки строительства - 8 баллов

Категория грунтов по сейсмическим свойствам - вторая

Инженерно-геологические условия

В геологическом строении территории принимают участие средне, верхне-четвертичные аллювиально-пролювиальные отложения представленные глинистыми и крупнообломочными грунтами.

Верхняя часть разреза представлена суглинком светло-коричневым, лессовым, макропористым (диаметр макропор до 1-2 мм в количестве 12-13 шт на 1 дм²), с включением гальки и гравия до 20% с глубины 10,5 м, мощностью 11,7 – 12,8 м.

Крупнообломочные (галечниковые грунты) с супесчаным заполнителем до 25%, вскрытой мощностью 0,8 –1,7 м. Обломочный материал хорошо окатан, слабо и умеренно уплощен и удлинен, представлен преимущественно осадочными породами.

С поверхности земли на площадке почва из суглинка коричневого с корнями травянистой растительности, мощностью до 0,1 м.

Подземные воды, в пределах площадки по замеру на май 2012 года, вскрыты на глубинах 5,3 – 5,6 м от поверхности земли, что соответствует высокому положению УПВ в годовом цикле отмечающемуся с апреля по июль. Амплитуда колебания, ориентировочно, равна 2,0 м. Низкое положение уровня подземных вод отмечается с октября по февраль.

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

1) первый ИГЭ – суглинок светло-коричневый, просадочный, от твердой до тугопластичной консистенции, мощностью 5,2 – 5,5 м;

2) второй ИГЭ – суглинок коричневый непросадочный, мягкопластичной консистенции, мощностью 6,3-7,2 м;

3) третий ИГЭ – галечниковый грунт, с супесчаным заполнителем до 35%, с включением валунов до 10%, насыщенный водой, вскрытой мощностью 0,8-1,7 м.

Расчетные характеристики ИГЭ-1: удельный вес 18,4 кН/м^3, удельное сцепление 4 кПа; модуль деформации 4,1 МПа, угол внутреннего трения 21°, начальное просадочное давление 150 кПа.

Расчетные характеристики ИГЭ-2: удельный вес 18,4 кН/м^3, модуль деформации 4,1 МПа.

Расчетные характеристики ИГЭ-3: удельный вес 21,9 кН/м^3, модуль деформации 30,0 МПа.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-82, грунты площадки незасолены. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,087 – 0,119%.

Зона влажности по СНиП 2.03.11-85 – сухая.

По содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4, грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 – неагрессивные. Содержание SO_4 составляет 483,0 мг/кг.

По содержанию хлоридов в пересчете на ионы CL, грунты площадки для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные. Содержание CL составляет 262,0 мг/кг.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков», утвержденные постановлением Правительства РК №1684 от 30.12.2011 года.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Участок строительства расположен в центральной части села Достык сельского округа Киелитас Толебийского района в 7 км к юго-западу от г. Ленгер рядом с существующей школой.

Генеральный план выполнен в соответствии с технологическим зонированием, эффективным использованием территории.

Территория школы огорожена по всему периметру.

На территории школы предусмотрено 2 въезда со стороны улиц.

Территория школы функционально зонирована на:

1) физкультурно-спортивную зону, которая включает в себя волейбольную, баскетбольную площадку, футбольную площадку, беговую дорожку и площадку для гимнастики;

2) площадки для тихого отдыха;

3) учебно-опытную зону;

4) хозяйственно-бытовую, включающую в себя котельную, уборную на 12 очков, КТП, пожарные резервуары и площадку для мусороконтейнеров.

К зданиям предусмотрен подъезд пожарных машин. Все разрывы между зданиями и сооружениями соответствуют вышеуказанным строительным нормам. Привязка школы дана от существующего ограждения, существующих улиц и границ участка.

Основные показатели по генплану

№ пп	Наименование	Единица измерения	Количество	% к общ, площади	Примечание
1	Площадь отведенного участка в том числе:	га	3,00	100	
	площадь застройки,	$м^2$	2708,99	9,11	
	(в том числе под существующие здания)	$м^2$	(25,90)		
	площадь покрытий	$м^2$	2860,03	9,53	
	площадь детских площадок	$м^2$	1600,00	4,19	
	площадь спортплощадок	$м^2$	1257,82	5,33	
	площадь озеленения	$м^2$	21547,26	71,84	

Вертикальная планировка

Вертикальная планировка решена с учётом сложившегося рельефа мощности и существующей дороги методом красных отметок. Граница участка совпадает с границей ограждения. Все отметки и размеры даны в метрах.

При производстве земляных работ всех видов, вызвать представителей обслуживающих подземные коммуникации, имеющиеся рядом и на участке.

Благоустройство

Благоустройством территории предусмотрены покрытия:

1) на проездах – мелкозернистый асфальтобетон, толщиной 3 см и крупнозернистый асфальтобетон толщиной 4 см., гравийно-песчаная смесь, толщиной 12см;

2) на тротуарах – тротуарное покрытие, толщиной 4,0 см и бетонная плитка тротуарная, толщиной 3 см., на гравийно-песчаном основании, толщиной 12см;

3) на игровых площадках - песчаный асфальтобетон.

Покрытия отделяются от газонов бордюрными камнями, марки Бр-300.30.15 и Бр-100.20.8.

Устройство всех видов покрытий производится по грунту.

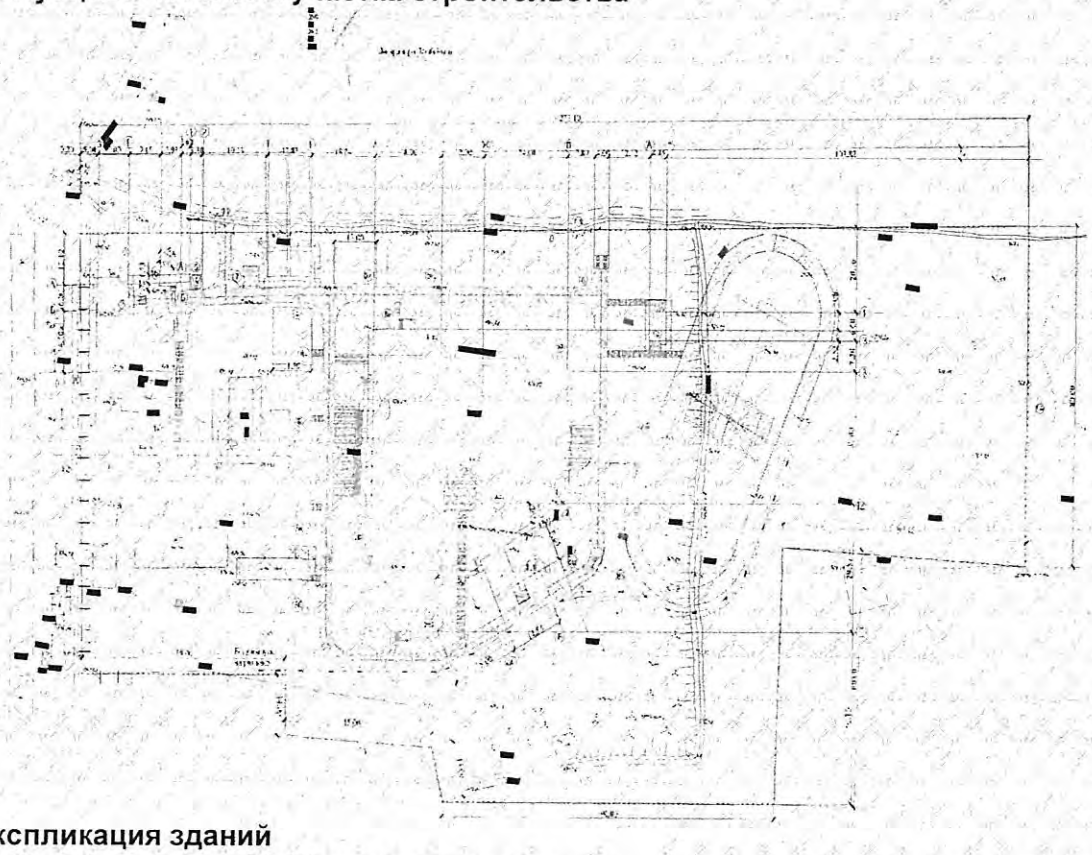
Для сброса ливнестоков и ливневых вод с поверхности, благоустройством предусмотрено устройство ирригационной сети в сборных железобетонных лотках. Вода выпускается на рельеф.

Озеленение

Для создания наиболее благоприятных микроклиматических условий, в проекте предусматривается комплексное озеленение участка, в виде посадок деревьев, кустарников и устройство цветников и газонов.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Ситуационная схема участка строительства



Экспликация зданий

1. Здание школы на 300 ученических мест:

1а – учебный блок №1 (блок начальных классов);
1б – учебный блок №2 (блок старших классов);
1в – учебный блок №3 (спортзал, столовая, актовый зал, бибилиотека);
1г –переходная галерея;
1д – блок №4 (здание мастерских).

6.2.2. Технологические решения

Технологические решения разработаны в соответствии СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения»; СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков», утвержденные постановлением Правительства РК №1684 от 30.12.2011 года; справочное пособие к СНиП 2.03.02-89 «Проектирование предприятий общественного питания».

Предусмотрена кабинетная система обучения.

Для учащихся старших классов предусмотрены специализированные учебные кабинеты истории, географии, химии, биологии, физики, математики, иностранного языка, русского языка и литературы, алгебры и геометрии, кроме того, предусмотрены кабинеты с техническими средствами обучения (лингафонные, компьютерные), кабинет начальной военной подготовки, учебные мастерские.

Режим работы школы принят – в 1 смену. Количество работающего персонала - 34 человека. Вместимость школы – 300 ученических мест.

Учебные помещения включают рабочую зону, зону учителя, дополнительное пространство для размещения учебно-наглядных пособий, активной деятельности.

Учебные кабинеты оборудованы блоками шкафов для хранения учебных пособий, свертывающимися экранами, жалюзи на окнах; предусмотрены электрические розетки для подключения видео, телеаппаратуры, раковины для мытья рук. Школьные столы и стулья соответствуют ГОСТ, учитывающие группу роста учащегося.

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Лаборатории оснащены демонстрационными столами с подводом воды, электричества, вытяжным шкафом в лаборатории химии, классными досками, ученическими лабораторными столами с подводом коммуникаций. В кабинете физики предусмотрена установка бытовых настольных компрессоров. В лаборантской осуществляется подготовительная деятельность к урокам, монтирование и налаживание демонстрационных установок, ремонт пособий.

Лаборантские оборудованы блоками шкафов для хранения приборов, учебных таблиц, раковинами. Демонстрационные столы устанавливаются на подиум.

Классные помещения для младших классов оборудуются блоками шкафов, классной доской, столом преподавателя, раковиной с подводом холодной воды, ученическими столами. Учебный процесс у младших школьников проходит в одном помещении, поэтому блок шкафов служит для хранения классного имущества, коллекции, гербариев, учебных пособий.

Помещения по трудовому обучению – предусмотрены следующие:

1) мастерская по обработке дерева, металла и технологии;

2) мастерская по обработке ткани и технологии.

Механическое оборудование в мастерской расположено с учетом удобного обслуживания всех технологических линий.

Учебно-спортивные помещения включают в себя: спортивный зал для занятий баскетболом, волейболом, восточными единоборствами, гимнастикой, атлетикой с разделением на зоны с помощью раздвижной металлической сетки.

Раздевальные помещения расположены в непосредственной связи с залом.

Залы оснащены необходимым спортивным оборудованием.

Предусмотрена комната хранения спортивного инвентаря.

Школьный гардероб размещается при вестибюльной группе 1-го этажа с оборудованием ячеек для каждого класса, гардероб оснащен вешалками для одежды и ячейками для обуви.

В школе предусмотрены туалеты для мальчиков и девочек, комната личной гигиены, комната уборочного инвентаря.

Для занятий учащихся с творческой стороны и расширением их набольшего кругозора, проведения общешкольных мероприятий, праздничных программ, совещаний и собраний предусмотрен актовый зал на 90 посадочных мест со вспомогательными помещениями, артистической, помещением для хранения инструментов.

Питание всех возрастных групп учащихся организовано в столовой. Обеденный зал рассчитан на 100 посадочных мест.

Помещения административно-хозяйственного назначения предусмотрены в блоке для младших классов.

6.2.3. Архитектурные решения

Объемно-планировочные решения здания школы приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», СНиП РК 2.04-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков», утвержденные постановлением Правительства РК №1684 от 30.12.2011 года.

Архитектурно-планировочные решения приняты исходя из условия компактности и комфортности при эксплуатации.

Здание школы сложной формы в плане, состоит из нескольких блоков разделенных антисейсмическими швами, взаимосвязанных между собой.

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,8 м. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Технико-экономические показатели объемно-планировочных показателей основных зданий

Наименование показателей	Ед. изм	Блок 1	Блок 2	Галерея	Блок 3	Блок 4	Всего
Площадь застройки	$м^2$	611,00	825,34	85,80	778,90	156,5	2457,54
Строительный объем	$м^3$	5193,50	7032,18	545,64	7389,97	697,68	20858,97
Общая площадь	$м^2$	1073,42	1519,38	128,49	1374,80	123,7	4219,79
Полезная площадь	$м^2$	946,17	1394,91	130,60	1016,33	123,70	3611,71
Расчетная площадь	$м^2$	649,33	845,39	92,06	889,50	117,92	2594,20

Учебный блок №1 (блок начальных классов)

Учебный блок №1 - двухэтажный, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 28,80х18,90м, без подвала, высота этажа 3,3 м. Блок №1 примыкает к блоку №2 (блок старших классов).

В учебном блоке №1 на первом этаже расположены следующие помещения: вестибюль, гардероб, коридоры, канцелярия, кабинет директора, учебные кабинеты (3 шт), лестничная клетка, кладовая уборочного инвентаря, комната охраны, санузлы (2 шт).

На втором этаже находятся следующие помещения: учительская, кабинет психолога-логопеда, учебные кабинеты (2 шт), компьютерный класс, кладовая уборочного инвентаря, помещение техперсонала, санузлы (2 шт), коридоры, процедурный кабинет, медпункт, лестничная клетка.

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости - II.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

Класс здания II.

Учебный блок №2 (блок старших классов)

Учебный блок №2 – двухэтажный, прямоугольный в плане, с размерами в осях 41,40х19,28м, без подвала, высота этажа 3,3м. Учебный блок №2 примыкает к учебному блоку №1 (блок начальных классов).

В учебном блоке №2 на первом этаже расположены следующие помещения: учебные кабинеты (3 шт), лаборантская физики, кабинет физики, кабинет иностранного языка, лестничные клетки (2 шт), коридор, кабинет информатики и вычислительной техники, лаборантская информатики, комната личной гигиены, санузлы (2 шт), санузел для персонала, вестибюль, гардероб.

На втором этаже находятся следующие помещения: учебные кабинеты (2 шт), лаборантская, кабинет химии и биологии, кабинет НВП, склад учебного оружия, кладовая уборочного инвентаря, учительская, лестничные клетки (2 шт), коридоры, кабинет информатики и вычислительной техники, лаборантская информатики, комната личной гигиены, санузлы (2 шт), санузел персонала, кабинет иностранного языка.

Класс здания - II.

Степень огнестойкости - II.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

Переходная галерея

Переходная галерея - двухэтажная, прямоугольная в плане, с размерами в осях 12,00х6,00м, высота помещения от пола до низа несущих конструкций 3,0 м.

Галерея служит для перехода из учебного блока №1(блок начальных классов) и №2 (блок старших классов) в блок №3 (столовая, спортзал, актовый зал).

В галереи на первом этаже предусмотрены следующие помещения: коридор, кладовая, электрощитовая, венткамера.

На втором этаже предусмотрен рекреационный коридор.

Класс здания - II.

Степень огнестойкости - II.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Блок №3 (столовая, спортзал, актовый зал)

Блок №3 – двухэтажный, прямоугольный в плане, с размерами в осях 24,00х31,00 м, без подвала, высота первого этажа 3,3м, второго этажа 3,7м, высота помещения спортивного зала от пола до низа несущих конструкций 7,0м. Между осями 7 и 7/1 здания блока №3 предусмотрен антисейсмический и деформационный шов. Блок №3 примыкает к переходной галерее.

В блоке №3 на первом этаже расположены следующие помещения: спортивный зал, холл, раздевальная, санузел, душевая, снарядная, лестничная клетка, моечная столовой посуды, моечная кухонной посуды, помещение для холодильников, заготовочная овощей, кладовая овощей, кладовая сухих продуктов, комната пищевых отходов, загрузочная, коридор, холл, кабинет заведующего производством, санузел, душевая, гардероб для персонала, комната хранения дезинфицирующих средств и уборочного инвентаря, заготовочная мяса, горячий цех с зоной холодной заготовочной, обеденный зал.

На втором этаже предусмотрены следующие помещения: кладовая инвентаря, раздевальная, санузел, душевая, артистические (2 шт), коридоры, лестничная клетка, актовый зал в том числе сцена, библиотека.

Класс здания - II.

Степень огнестойкости - II.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

Учебные блоки №1 и №2 и блок №3 решены в жесткой конструктивной схеме со стенами комплексной конструкции с поперечными несущими стенами.

Блок №4 (школьные мастерские)

Блок №4 – одноэтажный, отдельно стоящий, прямоугольный в плане, с размерами в осях 14,40х9,00 м, без подвала, высота помещений от пола до низа несущих конструкций 3,0м.

В здании расположены следующие помещения: мастерская по обработке ткани и технологии, комбинированная мастерская по обработке дерева, металла технологии, тамбуры.

Класс здания - II.

Степень огнестойкости - II.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

Котельная

Здание котельной - одноэтажное, прямоугольное в плане с размерами в осях 6,0х12,00м, высотой до низа несущих конструкций – 3,60м. В котельной размещены котельный зал, санузел и душевая, тамбур.

Класс здания - II.

Степень огнестойкости - II.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

Уборная на 12 очков

Здание уборной - прямоугольное в плане с размерами в осях 6,00х4,85 м, с водонепроницаемым выгребом.

Высота помещений от пола до низа несущих конструкций 2,5 м.

Выгреб на 24 м³

Выгреб емкостью 24м^3 – монолитный железобетонный, прямоугольный в плане с размерами в осях 3,3х3,3 м. Глубина выгреба - 3,00 м. Выгреб предназначен для сбора сточных вод из сети канализации.

Пожарный резервуар емк. 100 м³

Пожарный резервуар емкостью 100 м³ – монолитный железобетонный прямоугольный в плане с размерами в осях 6,0х6,4 м.

Глубина резервуара - 3,70 м. Уровень воды 3,00 м. Резервуар предназначен для пожаротушения.

Технико-экономические показатели объемно-планировочных решений вспомогательных зданий

Наименование показателей	Ед. изм.	Котель-ная	Пожарн. резервуар	Уборная на12 очк.	Выгреб на 24 м^3	Трансфор-маторная	Всего
Площадь	м^2	63,61	76,80	45,42.	10,89	8,25	204,97

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

застройки							
Строительн. объем	м³	267,20	284,16	103,51	32,67	-	687,54
Общая площадь	м²	50,96	-	32,98	-	-	83,94
Полезная площадь	м²	48,29	-	32,98	-	-	81,28
Расчетная площадь	м²	5,52	-	29,34	-	-	34,86

6.2.4. Конструктивные решения

Здание школы

Конструктивные решения здания школы приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», СНиП II-22-81* «Каменные и армокаменные конструкции», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Учебный блок №1 (блок начальных классов)

Конструктивная схема учебного блока №1 (блок начальных классов) - жесткая с поперечными самонесущими и продольными несущими стенами.

Фундаменты - ленточные монолитные под стены из бетона класса В10, столбчатые монолитные железобетонные под стойки монолитных железобетонных рам из бетона класса В15.

Стены наружные и внутренние из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/-2,0/25 ГОСТ 530-2007, на цементно-песчаном растворе марки М50, толщиной 380мм. С утеплением из минералловатных плит «IZOVER» марки «OL-P» толщиной 50 мм с объемным весом 25 кг/м³.

Покрытие и перекрытие – сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-40с.

Перегородки - армокирпичные толщиной 120мм. армированные продольными стержнями 2 диаметром 5Вр-1 и поперечными стержнями диаметром 3Вр-1 с шагом 400мм на первом этаже, и гипсокартонные по серии 1.031.9 – 3.01 выпуск 1 (перегородки системы «KNAUF») на втором этаже.

Перемычки - монолитные железобетонные.

Утеплитель покрытия - эковата с объемным весом 35 кг/м³ толщиной 100 мм.

Крыша - чердачная шатровая, с наружным неорганизованным водостоком.

Кровля - из металлочерепицы по наслонным деревянным стропилам.

Оконные блоки – из ПВХ.

Внутренние дверные блоки – деревянные по ГОСТ 6629-88.

Наружные дверные блоки – деревянные по ГОСТ 24698-91.

Полы – коммерческий линолеум «Tarkett», керамическая плитка, бетонные по назначению помещений, деревянные.

Отмостка – асфальтобетонная шириной 1500 мм, толщиной 150 мм. по бетонному основанию.

Внутренняя отделка стен – улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза, в коридорах, классах - масляная панель на высоту 1,8м, в санузлах - глазурованная плитка на всю высоту.

Потолки – затирка цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза.

Цоколь – улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором, с последующей покраской фасадной (поливинилацетатной) покраской за 2 раза.

Наружные стены – улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором, с последующей отделкой декоративной штукатуркой «Аспол» и фасадной (поливинилацетатной) покраской за 2 раза.

Учебный блок №2 (блок старших классов)

Конструктивная схема учебного блока №2 (блок старших классов) - жесткая с поперечными самонесущими и продольными несущими стенами.

Фундаменты - ленточные монолитные под стены из бетона класса В10, столбчатые монолитные железобетонные под стойки монолитных железобетонных рам из бетона класса В15.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Стены наружные и внутренние из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/-2,0/25 ГОСТ 530-2007, на цементно-песчаном растворе марки М50, толщиной 380мм. С утеплением из минералловатных плит «IZOVER» марки «OL-P» толщиной 50 мм с объемным весом 25 кг/м³.

Покрытие и перекрытие – сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-40с.

Перегородки - армокирпичные толщиной 120мм. армированные продольными стержнями 2 диаметром 5Вр-1 и поперечными стержнями диаметром 3Вр-1 с шагом 400мм на первом этаже, и гипсокартонные по серии 1.031.9 – 3.01 выпуск 1 (перегородки системы «KNAUF») на втором этаже.

Перемычки - монолитные железобетонные.

Утеплитель покрытия - эковата с объемным весом 35 кг/м^3 толщиной 100 мм.

Крыша - чердачная шатровая, с наружным неорганизованным водостоком.

Кровля - из металлочерепицы по наслонным деревянным стропилам.

Оконные блоки – из ПВХ.

Внутренние дверные блоки – деревянные по ГОСТ 6629-88.

Наружные дверные блоки – деревянные по ГОСТ 24698-91.

Полы – коммерческий линолеум «Tarkett», керамическая плитка, бетонные по назначению помещений, деревянные.

Отмостка – асфальтобетонная шириной 1500 мм, толщиной 150 мм. по бетонному основанию.

Внутренняя отделка стен – улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза, в коридорах, классах - масляная панель на высоту 1,8м, в санузлах - глазурованная плитка на всю высоту.

Потолки – затирка цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза.

Цоколь – улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором, с последующей покраской фасадной (поливинилацетатной) покраской за 2 раза.

Наружные стены – улучшенная штукатурка, с последующей отделкой декоративной штукатуркой «Аспол» и фасадной (поливинилацетатной) покраской за 2 раза.

Блок №3 (столовая, спортзал, актовый зал)

Конструктивная схема учебного блока №3 (столовая, спортзал, актовый зал) - жесткая с поперечными самонесущими и продольными несущими стенами.

Фундаменты - ленточные монолитные под стены из бетона класса В10, столбчатые монолитные железобетонные под стойки монолитных железобетонных рам из бетона класса В15.

Стены наружные и внутренние из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2007, на цементно-песчаном растворе марки М50, толщиной 380мм. С утеплением из минералловатных плит «IZOVER» марки «OL-P» толщиной 50 мм с объемным весом 25 кг/м³.

Покрытие и перекрытие – сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-40с, 1.141.1-28с вып. 0.

Перегородки - армокирпичные толщиной 120мм. армированные продольными стержнями 2 диаметром 5Вр-1 и поперечными стержнями диаметром 3Вр-1 с шагом 400мм на первом этаже, и гипсокартонные по серии 1.031.9 – 3.01 выпуск 1 (перегородки системы «KNAUF») на втором этаже.

Перемычки - монолитные железобетонные.

Утеплитель покрытия - эковата с объемным весом 35 кг/м^3 толщиной 100 мм.

Крыша - чердачная шатровая, с наружным неорганизованным водостоком.

Кровля - из металлочерепицы по наслонным деревянным стропилам.

Оконные блоки – из ПВХ .

Внутренние дверные блоки – деревянные по ГОСТ 6629-88.

Наружные дверные блоки – деревянные по ГОСТ 24698-91.

Полы – коммерческий линолеум «Tarkett», керамическая плитка, бетонные по назначению помещений, деревянные.

Отмостка – асфальтобетонная шириной 1500 мм, толщиной 150 мм. по бетонному основанию.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Внутренняя отделка стен – улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза, в коридорах, классах - масляная панель на высоту 1,8м, в санузлах - глазурованная плитка на всю высоту.

Потолки – затирка цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза.

Цоколь – улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором, с последующей покраской фасадной (поливинилацетатной) покраской за 2 раза.

Наружные стены – улучшенная штукатурка, с последующей отделкой декоративной штукатуркой «Аспол» и фасадной (поливинилацетатной) покраской за 2 раза.

Блок №4 (здание школьных мастерских)

Конструктивная схема блока №4 (здание школьных мастерских) - жесткая с поперечными самонесущими и продольными несущими стенами.

Фундаменты - ленточные монолитные под стены из бетона кл. В10, столбчатые монолитные железобетонные под стойки монолитных железобетонных рам из бетона кл В12,5 на сульфатостойком портландцементе.

Стены наружные и внутренние из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/-2,0/25 ГОСТ 530-2007, на цементно-песчаном растворе марки М50, толщиной 380мм. С утеплением из минералловатных плит «IZOVER» марки «OL-P» толщиной 50 мм с объемным весом 25 кг/м³.

Покрытие и перекрытие – сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-40с, 1.141.1-28с вып. 0.

Перегородки - армокирпичные толщиной 120мм. армированные продольными стержнями 2 диаметром 5Вр-1 и поперечными стержнями диаметром 3Вр-1 с шагом 400мм.

Перемычки - монолитные железобетонные.

Утеплитель покрытия - эковата с объемным весом 35 кг/м^3 толщиной 100 мм.

Крыша - чердачная шатровая, с наружным неорганизованным водостоком.

Кровля - из металлочерепицы по наслонным деревянным стропилам.

Оконные блоки – из ПВХ.

Внутренние дверные блоки – деревянные по ГОСТ 6629-88.

Наружные дверные блоки – деревянные по ГОСТ 24698-91.

Полы – деревянные дощатые.

Отмостка – асфальтобетонная шириной 1500 мм, толщиной 150 мм. по бетонному основанию.

Внутренняя отделка стен – улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза, в коридорах - масляная панель на высоту 1,8м.

Потолки – затирка цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза.

Цоколь – улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором, с последующей покраской фасадной (поливинилацетатной) покраской за 2 раза.

Наружные стены – улучшенная штукатурка, с последующей отделкой декоративной штукатуркой «Аспол» и фасадной (поливинилацетатной) покраской за 2 раза.

Переходная галерея

Конструктивная схема галереи - жесткая с продольными несущими стенами.

Фундаменты - ленточные монолитные под стены из бетона класса В10, столбчатые монолитные железобетонные под стойки монолитных железобетонных рам из бетона кл В15.

Стены наружные и внутренние из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/-2,0/25 ГОСТ 530-2007, на цементно-песчаном растворе марки М50, толщиной 380мм. С утеплением из минералловатных плит «IZOVER» марки «OL-P» толщиной 50 мм с объемным весом 25 кг/м³.

Покрытие и перекрытие – сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-40с.

Перегородки - армокирпичные толщиной 120мм. армированные продольными стержнями 2 диаметром 5Вр-1 и поперечными стержнями диаметром 3Вр-1 с шагом 400мм.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Перемычки - монолитные железобетонные.

Утеплитель покрытия - эковата с объемным весом 35 кг/м^3 толщиной 100 мм.

Крыша - чердачная двухскатная, с наружным неорганизованным водостоком.

Кровля - из металлочерепицы по наслонным деревянным стропилам.

Оконные блоки – из ПВХ .

Внутренние дверные блоки – деревянные по ГОСТ 6629-88.

Наружные дверные блоки – деревянные по ГОСТ 24698-91.

Полы – керамическая плитка.

Отмостка – асфальтобетонная шириной 2000 мм, толщиной 150 мм. по бетонному основанию.

Внутренняя отделка стен – улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза, в коридорах - масляная панель на высоту 1,8м.

Потолки – затирка цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза.

Цоколь – улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором, с последующей покраской фасадной (поливинилацетатной) покраской за 2 раза.

Наружные стены – улучшенная штукатурка, с последующей отделкой декоративной штукатуркой «Аспол» и фасадной (поливинилацетатной) покраской за 2 раза.

Котельная

Конструктивная схема здания котельной принята с продольными несущими стенами толщиной 380 мм, соединенными между собой сборными железобетонными плитами покрытий.

Здание запроектировано из следующих конструктивных элементов.

Фундаменты – ленточные монолитные под стены из бетона класса В10.

Стены – из кирпича КОРПо 1НФ/75/2,0/50/ по ГОСТ 530-2007 на растворе М50.

Полы – бетонные, керамическая плитка, линолеум.

Покрытие – ребристые железобетонные плиты.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Кровля – рулонная.

Оконные блоки – деревянные.

Дверные блоки – деревянные, металлические.

Наружная отделка – улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей известковой окраской за 2 раза.

Цоколь – улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором, с последующей покраской фасадной (поливинилацетатной) покраской за 2 раза.

Внутренняя отделка – штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей известковой окраской за 2 раза, отделка керамической глазурованной плиткой на высоту 1,8 м., устройство масляной панели на высоту 1,8 м.

Полы – бетонные, из керамической плитки, линолеумные в зависимости от назначения помещений.

Уборная на 12 очков

Конструктивная схема здания уборной принята с продольными несущими стенами, соединенными между собой сборными железобетонными плитами покрытий.

Здание запроектировано из следующих конструктивных элементов:

Фундаменты, выгреб – монолитные ленточные из бетона класса В7,5, армированные конструктивно сеткой по всей длине.

Стены из кирпича КОРПо 1НФ/75/2,0/50/ по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 250 мм.

Внутренние стены (толщиной 250 мм) – выполнены из кирпича КОРПо 1НФ/75/2,0/50/ по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50.

Перегородки – (толщиной 120 мм) – выполнены из кирпича КОРПо 1НФ/75/2,0/50/ по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50.

Полы – бетонные марки кл. В15 по уплотненному основанию.

Кровля – асбестоцементные листы по деревянным стропилам.

Цоколь – из цементно-песчаного раствора под «рустовку».

Перемычки – монолитные железобетонные.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Покрытие - многопустотные железобетонные сборные плиты.

Оконные блоки – деревянные.

Дверные блоки – деревянные.

Внутренняя отделка стен – штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей известкой окраской за 2 раза.

Наружная отделка – штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей известковой окраской за 2 раза.

Выгреб на 24 м³

Днище и стены – монолитные железобетонные из бетона класса В20.

Перекрытие – сборная железобетонная плита по серии 1.465.1-7/84.

Кровля – рулонная из рубероида.

Утеплитель – грунт высотой 500мм.

Отмостка – асфальтобетонная шириной 1000мм по уплотненному основанию.

Пожарный резервуар емк. 100 м³

Днище и стены – монолитные железобетонные из бетона класса В20.

Перекрытие – сборная железобетонная плита по серии 1.465.1-7/84.

Кровля – рулонная из рубероида.

Утеплитель – грунт высотой 500мм.

Отмостка – асфальтобетонная шириной 1500мм по уплотненному основанию.

Защита строительных конструкций от коррозии

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

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

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП 2.03.01-85* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Все деревянные элементы здания подлежат антисептированию.

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

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

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

Антисейсмические мероприятия

При проектировании выполнен комплекс антисейсмических мероприятий, обеспечивающих пространственную жесткость зданий и сейсмостойкость с учетом требований 8-ми бальной сейсмичности района строительства.

Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Здание школы решено в жесткой конструктивной схеме со стенами из кирпича КОРПо 1НФ/75/2,0/50 по ГОСТ 530-2007 на растворе М50 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом. Временное сопротивление кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам Rnt равной 120кПа.

Жесткость зданий обеспечивается системой продольных и поперечных стен, а также заменяющих их рам и жестким диском перекрытий, который создается замоноличиванием плит перекрытий в антисейсмические пояса, предусмотренные по деталям серии 2.140-5с в.1.

Предусмотрено горизонтальное армирование стен в местах сопряжения продольных и поперечных стен в соответствии с узлами серии 2.130-6с в.1. При этом сетки горизонтального армирования стен и продольная арматура антисейсмического пояса должны быть пропущены сквозь тело железобетонных сердечников и стоек монолитных железобетонных рам. Предусмотрена связь антисейсмического пояса с нижележащей кладкой, согласно узлов серии 2.260-3с в. 1.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Антипросадочные мероприятия

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

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

Для устранения просадочных свойств грунтов предусмотрено устройство грунтовой подушки высотой слоя 6,0м.

Подготовку основания под фундаменты производить в следующей последовательности: срезается растительный слой грунта толщиной 0,3 м; отрывается котлован до низа грунтовой подушки.

При этом ширина котлована по низу должна быть шире на 1,5 м от наружной грани фундамента.

Грунтовая подушка выполняется из местного грунта суглинка путем послойного (слоями не более 200мм) уплотнения путем укатывания до плотности грунта в сухом состоянии 1,65 – 1,70т/м^3.

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.5.1. Отопление и вентиляция

Теплоснабжение

Теплоснабжение школы предусмотрено от собственной котельной на природном газе.

Общий расход на отопление и вентиляцию – 315000 Вт.

В котельной предусмотрена установка двух котлов Z-400 на природном газе, производительностью 400 кВт каждый.

Котельная размещена в проектируемом отдельно стоящем здании.

В котельной установлены автономные котлы в количестве 2-х штук, марки Z-400 тепловой мощностью 400 кВт каждый, на природном газе. На каждом котле установлена соответствующая запорная, предохранительная и контрольно-измерительная арматура, согласно «Правил устройства и безопасной эксплуатации водогрейных котлов с температурой нагрева воды до 115°С».

Обратная сетевая вода из системы отопления , пройдя грязевик поступает в котлы, где нагревается до температуры 90°С. Нагретая до температуры 90°С, прямая сетевая вода сетевыми насосами подается по наружным сетям в систему отопления школы.

Для компенсации расширения воды при повышении, понижении и поддержания давления воды в системе отопления предусматривается установка расширительного бака закрытого типа, емкостью 250 л. Подпитка системы осуществляется водой, прошедшей обработку в противонакипном магнитном устройстве. Для соблюдения требования техники безопасности все трубопроводы и оборудование изолируются. В качестве теплоизоляционных материалов для труб применены цилиндры минераловатные с покровным слоем из стеклопластика рулонного, для газоходов минераловатные плиты с покровным слоем из тонколистовой оцинкованной стали.

Внутриплощадочные тепловые сети

Теплоснабжение школы разработано в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004, СНиП 3.05.03-85.

Трубопроводы тепловой сети проложены подземно в непроходных железобетонных каналах, лоткового типа.

Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов используются естественные углы поворота трассы.

В местах примыкания каналов к зданиям и нишам предусмотрены деформационные швы.

Наружные поверхности стен и перекрытий канала покрыть обмазочной битумной изоляцией.

Подготовку под каналы принять песчаную с толщиной 200 мм по уплотненному грунту. Швы между железобетонными элементами каналов начеканить цементным раствором М100.

Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Трубопроводы теплосети после промывки и опрессовки очистить снаружи до металлического блеска щетками, а затем покрыть антикоррозийной изоляцией. После этого трубопроводы покрыть тепловой изоляцией с покровным слоем из рубероида.

Отопление

Система отопления здания школы – горизонтальная однотрубная с замыкающими *участками. Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 95 - 70°С.*

Нагревательные приборы – чугунные радиаторы МС-140.

Удаление воздуха предусмотрено через воздухоспускные краны на стояках и краны Маевского на приборах.

Трубопроводы отопления выполнить из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Трубы отопления в местах пересечения перекрытий, внутренних стен следует прокладывать в гильзах. По окончании монтажа все места проходов труб заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Нагревательные приборы и трубы окрасить масляной краской за 2 раза.

Монтаж системы отопления вести в соответствии со СНиП 3.05.01-85*.

Вентиляция

Вентиляция здания школы разработана в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006.

Вентиляция здания школы предусмотрена с механическим и естественным побуждением.

В учебных кабинетах предусмотрена однократная естественная вытяжка, приток–неорганизованный.

От вытяжных шкафов в кабинетах химии и биологии предусмотрена механическая вытяжка.

Для помещений спортивного и актового залов, а также столовой, предусмотрены самостоятельные системы приточно-вытяжной вентиляции. Приточные установки расположены в венткамере.

Вытяжные вентиляторы расположены на чердаке и кровле. В проекте применены вентустановки производства ООО «ALFA».

Воздуховоды вытяжных систем из санузлов и душевых, лаборатории химии, а также воздуховоды столовой изготавливаются из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Для снижения аэродинамического шума в системах вентиляции предусмотрена установка глушителей шума, гибких вставок и виброизоляторов.

Газоснабжение

Газоснабжение выполнено в соответствии с требованиями МСН.4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы», СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии», «Правил безопасности в газовом хозяйстве» и технических условий №285к от 13.04.2012 года выданный ЮКПФ АО «Каз ТрансГаз Аймак».

Источник газоснабжения – существующий газопровод среднего давления(0,005-0,3 МПа).

Предусмотрена прокладка газопровода среднего давления от точки врезки в существующий газопровод диаметром 76 мм до ГРПШ – 400 и низкого давления до котельной.

Для снижения давления газа со среднего на низкое и поддержания его на заданном уровне предусмотрен пункт шкафной с одной линией редуцирования ГРПШ – 400 с регулятором давления РДНК – 400.

Для учета расхода газа предусмотрена установка газового счетчика СТГ-50-100 с электрическим корректором CORUS в металлическом ящике.

В точке подключения к существующему газопроводу и перед ГРПШ на газопроводе среднего давления предусмотрена установка отключающего устройства – задвижки 30ч47бк4 диаметром 50мм в надземном варианте.

ГРПШ огражден сетчатым ограждением с калиткой, для свободного доступа обслуживающего персонала.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Соединения полиэтиленовых труб со стальными осуществляются с помощью неразъемных соединений "полиэтилен-сталь" в стальном футляре на выходе из земли.

Переход "полиэтилен-сталь" должен располагаться таким образом, чтобы место соединения полиэтиленовой и стальной его частей располагалось не выше уровня земли. Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполнены полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Обозначение трассы газопровода предусмотрено путем укладки сигнальной ленты по всей длине трассы, и прокладки вдоль присыпанного газопровода изолированного медного провода с выходом концов его на поверхность под ковер, позволяющей определить местонахождение газопровода приборным методом. На участках пересечений газопроводов с подземными инженерными коммуникациями лента должна быть уложена вдоль трассы дважды на расстоянии не менее 0,2м между собой и на 2м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

Надземный газопровод среднего и низкого давления предусмотрен из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Надземный газопровод предусмотрен на опорах, разработанных ГПИ «Казгипрогаз» НГ-01-90.

Компенсация температурных удлинений газопровода осуществляется за счет углов поворотов.

Газопровод низкого давления после ГРПШ поднять на высоту 2,20 м.

Для сварки газопровода применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.

Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями МСН 4.03.-01-2003 и "Правил безопасности в газовом хозяйстве".

После монтажа и испытания надземный газопровод защитить от коррозии покрытием из 2-х слоев эмали ПФ-115, по 2-м слоям грунтовки в соответствии с требованиями СНиП 2.01-19-2004.

6.2.5.2. Водоснабжения и канализация

Наружные сети водопровода и канализации

Наружные сети водопровода и канализации разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01.03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

Водоснабжение школы на 300 мест осуществляется от существующего водопровода на расстоянии 160 метров от школы диаметром 76 мм из электросварных труб. Наружное пожаротушение предусмотрено согласно нормам СНиП РК 4.01.02-2009 табл.6 из расчета 15л/сек от пожарных резервуаров ёмкостью по 100 м³ каждый (2шт).

Заполнение водой резервуаров осуществляется при помощи резиновых рукавов от близлежащего водопроводного колодца. Фасонные стальные части и трубы покрыть антикоррозийной битумно-полимерной изоляцией типа – «Весьма усиленная».

Канализационная сеть предусмотрена из асбетоцементных канализационных труб диаметром 150 мм по ГОСТ 1839-80. Так как отсутствует централизованная канализация поселка, стоки отводятся по трубам в проектируемый выгреб емкостью 24 м³.

Колодцы на канализационной и водопроводной сети выполнены из сборных железобетонных элементов монтируемых по типовому проекту 902-09-22.84 и 901-09-11.84.

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

Производство работ вести согласно СНиП05.04-85* СНРК4.0105-2002.

При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3м мягкого местного грунта не содержащего твердых включений (камня, щебня и кирпичей).При этом применение ручных и механизированных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается.

Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2м с заделкой зазором между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом.

В соответствии с п.6.4.1 СНиП РК 3.02-25-2004 внутренний противопожарный водопровод не предусматривается.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м³/сут	м³/час	л/сек	
Хоз.питьевой противопожарный водопровод	3,45	0,93	0,258	При пожаре 15 л/с.
Хоз-бытовая и пройзводственная канализация	3,45	0,93	0,645	

Внутреннний водопровод и канализация

Хозяйственно-питьевой - водопровод служит для подачи воды к санитарно-техническим приборам и на производственные нужды.

Внутренняя сеть предусмотрена из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001, диаметрами 20, 25, 32 и 50 мм. На сети предусмотрена запорно-регулирующая арматура и поливочный кран.

Горячее водоснабжение предусмотрено для подачи воды к санитарно-техническим приборам вода подается от Аристонов 100л, 50л, 30л. Сеть выполнена из полиэтиленовых труб диаметром 20мм по ГОСТ 18599-2001.

На сети установлены водомерный узел и запорно-регулирующая арматура.

Канализация предусмотрена для отвода хозяйственно бытовых и производственных стоков от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации диаметром 150 мм.

Канализационные сети выполнены из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 100 и диаметром 50 мм по ГОСТ 22689-98. На сети предусмотрена установка ревизии и прочисток. Стоки от школы отводятся по трубам во внутриплощадочные сети.

Котельная

Водоснабжение котельной разработано в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация».

Водопровод

Система холодного водоснабжения предусмотрена для обеспечения хозяйственно-питьевых бытовых и технических нужд котельной.

Расчетный расход воды определен в соответствии со СНиП 4.01-41-2006.

Ввод водопровода осуществляется от внутриплощадочной сети водопровода.

У входа в здание установлен водомерный счетчик холодной воды.

Горячее водоснабжение предусмотрено от водонагревателя.

Подводка сетей водопровода к приборам приняты из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, предназначенных под накатку резьбы.

Магистральный водопровод холодного водоснабжения прокладывается открыто с верхней разводкой сетей. Все трубы окрашиваются масляной краской за два раза.

Канализация

Система канализации принята для отведения сточных вод от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации диаметром 150 мм.

Сети канализации приняты из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689-98 с заделкой стыковых соединений резиновыми уплотнителями. После монтажа трубопроводов систему канализации проверить на исправность трубопроводов действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

6.2.5.2. Электротехнические решения

Электроснабжение

Электроснабжение школы предусмотрено от проектируемой КТПГ-250/10/0,4кВ кабелями расчётных сечений. В качестве источника резервного питания проектом предусмотрена дизельная подстанция.

Электропитание КТПГ по высокой стороне предусматривается отпайкой от существующей ВЛ-6 кВ фидера «Буденный» ПС-35/6 кВ «Александровка». Проектируемая ВЛИ-6кВт выполняется самонесущим изолированным проводом марки СИП-50 по опорам т.п. ENSTO.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

На объекте предусмотрено наружное освещение. В качестве светильников наружного освещения применены светильники типа РТУ 01ж125/053 с лампами ДРЛ-125. Шаг светильников 15 м. Освещенность территорий 4 Лк. Высота светильника 4м. Управление освещением с фотореле, поставляемого комплектно с КТПГ-250/6/0,4кВ.
Учёт электроэнергии осуществляется электронным счётчиком, поставляемым комплектно с КТПГ.

Кабели с алюминиевыми жилами прокладываются в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки.

Все пересечения с инженерными коммуникациями предусматривается выполнить в асбестоцементной трубе диаметром 100мм.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Электрооборудование и электроосвещение

Электрооборудование и электроосвещение предусмотрено в соответствии с СН РК 4.04-23-2004, СНиП РК 2.04-05-2002 и ПУЭ РК.

По степени надежности электроприемники данного объекта относятся ко 2-ой категории.

Установленная мощность 159,306 кВт. Расчетная мощность 135,4 кВт. Расчетная сила тока 242 А.

Электрооборудование

В качестве вводно-распределительного устройства принят щит марки ВРУ1-21-10УХЛ4 на 2 ввода с переключателем, который предусмотрен в электрощитовой. Питание ВРУ предусматрено от проектируемой КТПГ двумя взаимнорезервируемыми кабельными линиями на напряжение 380/220В.

Учет электроэнергии осуществляется в проектируемой КТПГ.

В качестве силового щита для кухонного оборудования принят бокс типа ЩРВ-48, комплектуемый автоматическими выключателями, который устанавливается в коридоре. Электропитание щита предусматривается от проектируемой КТПГ двумя взаимнорезервируемыми кабельными линиями на напряжение 380/220В.

В качестве силового щита для вентиляционного оборудования принят бокс типа ЩРН-12, комплектуемый автоматическими выключателями, который устанавливается в венткамере. Предусмотрено отключение вентиляционных систем при возникновении пожара.

Для подключения электрооборудования мастерских принят бокс типа ЩРВ-24, комплектуемый автоматическими выключателями. Электропитание щита предусмотрено от проектируемой КТПГ кабельной линией на напряжение 380/220В.
Разводка выполняется кабелями с медными жилами открыто скобами (в электрощитовой), скрыто в ПВХ трубах под слоем штукатурки, в пустотах плит перекрытия и в подготовке пола.

Электроосвещение

Предусмотрено общее рабочее, ремонтное и аварийное освещение.

В качестве щитков освещения приняты щитки типа ОЩВ с дифференциальными автоматами на вводе.

Рабочее освещение выполнено светильниками с люминесцентными лампами и светильниками с лампами накаливания. В качестве светильников эвакуационного освещения придусмотрены светильники с автономным источником питания. Для ремонтного освещения предусмотрена установка понижающих 220/36В трансформаторов ЯТП-0,25. Освещенность и тип светильников приняты в соответствии с назначением и средой помещений.

Предусмотрена установка розеток с защитной шторкой.

Все групповые сети освещения выполняются кабелями с медными жилами. Разводка выполняется скрыто в ПВХ трубах под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытия.

Управление освещением осуществляется по месту.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Звонковая сигнализация

Установка звонков предусмотрена в коридорах, вестибюлях, рекреациях. Включение и выключение звукового сигнала о начале и окончании уроков осуществляется дежурным персоналом. Сеть звонковой сигнализации выполняется кабелем медным ВВГ 3х1,5 мм в винипластовых трубах, скрыто. Все работы выполнить в соответствии с действующими нормами и правилами РК.

Молниезащита

Молниезащита здания школы относится к 3 категории. В качестве молниеприёмника используется металлическая кровля. В качестве молниеотводов применена стальная полоса 25х4мм, присоединённая к контурам заземления.

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению и занулению. В качестве заземляющих проводников используется специально проложенный провод.

Все металлические части систем центрального отопления, водоснабжения и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине ВРУ.

Проектом предусматриваются внутренние контура заземления, выполненные сталью полосовой 25х4мм. Внутренние контура присоединить к внешним минимум в двух точках.

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

1) основной (магистральный) защитный проводник;
2) основной (магистральный) заземляющий проводник;
3) стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями;
4) металлические части строительных конструкций, системы центрального отопления и вентиляции.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Котельная

Электрооборудование

В качестве силового распределительного устройства принят бокс типа ЩРВ, комплектуемый автоматическими выключателями. Щит устанавливается в котельном зале.

Учет электроэнергии предусмотрено в КТПГ.

Потребителями электроэнергии являются токоприемники сантехнического оборудования и электроосвещение.

Управление двигателями насосов предусмотрено по месту. В качестве пускорегулирующей аппаратуры предусмотрены магнитные пускатели типа ПМЛ.

Сети силового электрооборудования выполняются кабелями с медными жилами расчетных сечений и прокладываются открыто и в металлических трубах в подготовке пола.

Электроосвещение

Предусмотрено общее рабочее и аварийное освещение. Общее рабочее освещение выполнено светильниками с лампами накаливания.

В качестве светильника аварийного освещения принят АП50-2МТ, для ремонтного освещения предусмотрен переносной светильник с автономным источником питания.

Управление освещением предусматривается по месту.

Светильники выбраны в соответствии с их конструктивными особенностями, назначением помещений и характеристикой окружающей среды.

Сети освещения выполняются кабелями с медными жилами и прокладываются открыто на скобах. Выполнена защита на высоту 2,5м от пола уголком 25х4х4мм.

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования корпусов светильников необходимо заземлить и занулить при помощи специально проложенного проводника.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

1) основной (магистральный) защитный проводник;

2) основной (магистральный) заземляющий проводник;

3) стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями;

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

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Предусмотрены внутренние контуры заземления, выполненные полосовой сталью 25х4мм, которые присоединяются в двух точках к наружному контуру заземления.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

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

Пожарная сигнализация и оповещение

Пожарная сигнализация здания школы разработана в соответствии с требованиями СНиП РК «Пожарная автоматизация зданий и сооружений. Перечень пожарной технической документации допущенной к применению на территории Республики Казахстан. Выпуск 10» и СН РК 2.02-11-2002 «Нормы оборудования зданий, помещений, сооружений системами автоматической пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре».

В качестве приемно-контрольного прибора для здания школы принят «Гранит-16» в количестве 1 шт., который устанавливается в помещении охраны.

В качестве приемно-контрольного прибора для здания мастерских принят «УОТС-1-1А» в количестве 1шт, который устанавливается в мастерской по обработке металла и древесины.

Выбор пожарных извещателей выполнен в зависимости от назначения помещений, вида пожарной нагрузки ив соответствии со СНиП РК 2.02-15-2003 приложение 12. На данном объекте приняты:

1) тепловые датчики типа ИП-103-5/1-А3;

2) дымовые датчики тип ИП 212-141;

3) извещатели ручные типа ИПР 513-10.

Разводка предусмотрена кабелем КПСВВ 2х0,5мм открыто.

Системы пожарной сигнализации относятся к 1-ой категории, запитываются от освещения данного объекта. «Гранит-12» и «УОТС-1-1А» с встраиваемыми резервными источниками питания рассчитаны на непрерывную работу в течение 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме пожара.

Организация монтажных работ и наладка оборудования систем должны выполняется с действующими СНиП и техническими документациями фирм изготовителей оборудования.

Также предусмотрено оповещение о пожаре. В вестибюлях и коридорах устанавливаются настенные типа DSP116 звуковые оповещатели.

Разводка осуществляется проводом КПСВВ 2х0,5мм скрыто в ПВХ трубе под слоем штукатурки.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Противопожарные мероприятия

Степень огнестойкости зданий - II.

Противопожарные мероприятия предусматриваются в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02.05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Двери открываются наружу. Отделочные материалы, применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Деревянные элементы подлежат антисептированию и окраске влагостойким и антипиреновым составом в соответствии с требованиями СНиП РК 3.04.05-85, СНиП РК 2.02.05-2009*.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

К зданию школы обеспечен подъезд пожарных машин.

6.4. Охрана окружающей среды

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

Отходящие газы котельной выбрасываются через дымовую трубу.

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

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

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

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

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

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

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

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

При разработке генплана учитываются шумозащитные мероприятия в соответствии с требованиями СНиП II-12-77 «Защита от шума» и СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Вокруг участка создается шумозащитный заслон из деревьев и кустарников.

Полив деревьев и кустарников производится комплексно, с соблюдением правил агрономии.

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

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

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

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

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

5) не допускать необоснованной вырубки зеленых насаждений;

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

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

6.5. Организация строительства

Продолжительность строительства в соответствии СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II глава 4 «Просвещение и культура» п. 5 «Школы образовательные на 300 учащихся» составляет 6 месяцев.

Согласно п. 3.15 продолжительность строительства объектов, возводимых в районах сейсмичностью 7 баллов и выше, устанавливается с коэфициентом 1,1.

6,0х1,1 равно 6,6 месяца.

Продолжительность строительства принимаем 7 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Начало строительства объекта предусмотрено в 2013 году.

6.6. Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», СНиП РК 1.02-01-2007* «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений » СН РК 85.02-03-2002,СН РК 8.02-04-2002, СН РК 8.02-05-2002, СН РК 8.02-06-2002, изменения и дополнения выпуски 1-12.

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

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (ред.4.3.2).

Перевод цен 2001 года в текущий уровень цен определен через индекс изменения месячного расчетного показателя установленного согласно бюджетному законодательству на 2013 год согласно бюджетному законодательству в размере 1731 тенге (1731/775 равно 2,2335).

При составлении сметной документации приняты:

1) территориальный район – 15,2;

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

3) затраты на временные задания и сооружения согласно СН РК 8.02-09-2002-3,4 %;

4) дополнительные затраты при производстве работ в зимние время согласно СН РК 8.02-07-2002 – 1,0х0,7 равно 0,70%;

5) затраты на выслугу лет – 1%;

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

7) услуги инженера – заказчика, согласно РДС РК 1.03-02-2010 приложение 13 (обязательное) от 29.12.2010 – 0,579%;

8) затраты на осуществление авторского надзора, согласно СНиП РК 1.03-03-2001 - 0,2%;

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

10) непредвиденные и ненормируемые затраты – 6%;

11) НДС-12%.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

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

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

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по ЮКО в рабочий проект «Строительство общей средней школы №16 имени Ш. Уалиханова на 300 ученических мест в селе Достык Толебийского района ЮКО» внесены следующие изменения и дополнения:

1) представлены согласование фасадов и генерального плана с главным архитектором Толебийского района;

2) при разработке генплана здания сущ. школы сносятся, оставшиеся здания применены для музея школы и сущ. туалет на 4 очка, выполнены требования СНиП РК 3.02-25-2004* приложение 5*;

3) предусмотрена площадка для стоянки автомашин;

4) ведомость зданий и сооружений – исправлена ограда и спортзона выполнена по типовым проектам;

5) границы участка – размеры и площадь выполнены по акту на право землепользования;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6) игровые площадки – даны расстановка МАФ, теневых навесов, приложены чертежи; поз. 13 – учтено 25 м^2 на 1 класс;

7) поз.1 и 1а выполнены отметки и отвод поверхностных вод с территории;

8) перед главным входом предусмотрена пешеходная дорожка;

9) учтен существующий арык частично проходящий по территории школы, предусмотрен железобетонный лоток с плитой перекрытия под проездом;

10) разведены красные горизонтали, выпуск воды с арыка доведен до улицы, учтены сущ. строения;

11) количество сан. приборов и площадь санузлов (туалетов) откорректирована, согласно СНиП РК 3.02-25-2004* приложение 22, 28*;

12) предусмотрена одна учительская, согласно СНиП РК 3.02-25-2004* приложение 28*;

13) рекреация (зального типа) не предусмотрена, т.к. согласно заданию на проектирование предусмотрен коридор шириной в осях 4500 мм;

14) в пом.16 - кабинет психологической службы и логопеда, установлено оборудование для психолога и логопеда;

15) поз.38-стерилизатор, поз.39 - камера ультрафиолетовая исключены из медицинских помещений и из спецификации оборудования;

16) предусмотрены санузлы для преподавателей;

17) пом.23 - комната персонала, исправлена на комнату технического персонала в 1 блоке;

18) выполнена планировка спортивного зала под баскетбол, волейбол и расстановка спортивного оборудования;

19) в раздевалках пом.3 (1-ый этаж), пом.2 (2-ой этаж) на плане установлено дополнительное количество шкафов поз.76, согласно количеству учащихся;

20) при актовом зале предусмотрено 2 санузла, мужской и женский;

21) предусмотрен эвакуационный выход из актового зала;

22) читальный зал с книгохранилищем перенесены, для звукоизоляции с актовым залом;

23) в пом. 1 - мастерской по обработке ткани и технологии столы ученические поз.4 переставлены с учетом бокового левостороннего освещения;

24) в пом. 4 – установлены станки и верстаки согласно СанПин «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков» от 30.12.2011 г. №1684;

25) предоставлено цветовое решение фасадов здания, согласованное с гл. архитектором ЮКО. Фасады выполнены должным образом, цвета подобраны гармонично;

26) предоставлены расчёты строительных конструкций, выполненные в программном комплексе «Лира» (версия 9.6);

27) мероприятия по доступности маломобильных групп населения согласно требованиям СНиП РК 3.02-02-2009 разработаны;

28) разработан узел отмостки согласно указаниям «Пособия по проектированию оснований зданий и сооружений» НИИОСП им. Герсеванова. Москва. 1986г. п.3.182.

29) узлы металлоконструкций. Разработаны все типы стыковочных узлов металлоконструкций, крепление металлоконструкций на монтаже выполнено при помощи монтажных болтов и сварки;

30) наружное пожаротушение предусмотрено от двух пожарных резервуаров емкостью 100 м^3 каждый;

31) лист НВК-2 план В1, К1 привязка проектируемых сетей водопровода и канализации к осям зданий и сооружений и выпускам выполнена;

32) лист НВК-3 деталировка В1 установочные размеры водомерного узла с обводной линией в колодце В-1 предоставлены;

33) лист НВК-4,5,6 план и профиль В1, К1 пересечения с проектируемыми сетями В и К, ТС, ЭС выполнены;

34) средства крепления запорной и фланцевой арматуры предусмотрены;

35) лист ВК-4 схема В1 на вводе установлена запорная арматура;

36) в мужском отделении сан.узла установлены писсуары;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

37) лист ВК-5,6 схемы К1, К3 откорректированы, установлены прочистки;

38) в помещении котельного зала поливочный кран установлен;

39) в котельной в разделе ТМ предусмотрены взрывные клапана на газоходах;

40) в пояснительной записке добавлен раздел газоснабжение, в ПЗ указан часовой и годовой расход газа;

41) спецификацию включена врезка в существующий газопровод без снижения давления;

42) на плане блока 1 показан ввод теплосети;

43) на планах и схемах дано обозначение трубопроводов Т1, Т2;

44) отопительные приборы на лестничных клетках предусмотрены на первом этаже согласно п. 7.5.15 СНиП РК 4.02-42-2006;

45) ввод тепловых сетей в галерею исключен и предусмотрен в блок 1, согласно чертежам тепловых сетей. Показаны магистральные трубопроводы от ввода до узла управления;

46) для естественных вытяжных систем в спортзале предусмотрены узлы прохода с клапанами для сбора конденсата;

47) предусмотрено крепление трубопроводов;

48) включены в спецификацию ответные фланцы для задвижек и фланцевой арматуры;

49) на плане отопления мастерских указаны диаметры трубопроводов;

50) на схеме системы отопления мастерских показаны уклоны трубопроводов;

51) увеличены диаметры трубопроводов в котельной;

52) в тепловых сетях исключена камера УТ-1 и предусмотрен спускной колодец;

53) в тепловых сетях показаны пересечения с другими коммуникациями; Предоставлен сводный план инженерных коммуникаций;

54) откорректировано в спецификации количество компенсаторов;

55) в общей ПЗ указаны основные технические данные раздела электроснабжения, мероприятия, место и способ управления звонковой сигнализации и откорректирована величина пониженного напряжения ремонтного освещения;

56) в общей ПЗ указаны мероприятия по сетям ВЛ-6 кВ, выполненной СИП, согласно техническим условиям на электроснабжение;

57) указана освещенность территории, тип и высота опор НО, шаг и высота подвеса светильника;

58) принято 8 отходящих линий в КТПГ-250 кВА, согласно опросному листу, в кабельном журнале принято количество асбестоцементных труб кратное 3м;

59) исключен АВР при заказе ДЭС для потребителя 2 категории ЭС;

60) предоставлена схема подключения ДЭС к КТПГ, откорректирован кабельный журнал;

61) откорректирован способ прокладки кабелей в компьютерных классах (в стальных трубах);

62) условное обозначение силового щита принято по ГОСТ 21.614-88, учтен кабель между РН-47 и силовым щитом ЩС-1;

63) условные обозначения присоединения электроприемников технологического оборудования в однолинейных схемах щитов и на планах ЭОМ приняты по Приложению «Д» СН РК 4.04-23-2004*;

64) учтен переносной светильник для ремонтного освещения в электрощитовой, лампа накаливания для него, напряжением 36 В для электрощитовой;

65) исключена громкоговорящая связь из проекта ПС для двухэтажной школы на 300 мест, предусмотрено звуковое оповещение при пожаре, откорректировано расположение пожарных извещателей на скелетной схеме, согласно планам ПС;

66) предусмотрена установка светозвуковых оповещателей о пожаре снаружи, у входов в здания школы, предусмотрено оповещение при пожаре внутри блока мастерских;

67) указан и учтен переключатель вводов ПЦ-2 от разных источников питания для потребителя 2 категории - котельной;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

68) щиток ЩАО расположен в галерее, указано количество стали полосовой 25х4мм на плане;

69) учтено в спецификации оборудования 32 м трубы полиэтиленовой диаметром 20 мм, согласно расчетной схеме щита ЩС котельной;

70) в сводном сметном расчете стоимость экспертизы принята согласно расчету;

71) в локальной смее № 2-1 откорректированы объемы земляных работ;

72) в локальной смете № 2-2-1,2-3-1,2-4-1 откорректированы объемы по армированию рам, приведены в соответствие расценки по устройству кровли из металлочерепицы, водоэмульсионной окраске согласно спецификаций;

73) в локальной смете № 2-2-2,2-3-2,2-4-2 откорректированы объемы согласно спецификаций;

74) в локальных сметах на технологическое оборудование откорректировано количество элементов согласно спецификации;

75) в локальной смете № 6-1 учтен водомерный узел;

76) в локальной смете № 6-2 откорректировано количество колодцев;

77) в локальной смете № 6-7-1 откорректировано количество закладных деталей в перекрытии, исключена надбавка на сульфатостойкость бетонов;

78) в локальной смете № 7-1 транспорт грунта принят с учетом общего баланса земляных масс по объекту;

79) в сметах на благоустройство откорректирована стоимость асфальтобетонной смеси, протяженность ограждения;

80) предоставлены прайс-листы, утвержденные заказчиком.

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

№ п п	Наименование	Единица измерения	Показатели		Изменен. +увелич. -уменьш.
			заявлен -ные	рекомен. к утверж.	
1	Мощность, вместимость	мест	300	300	
2	Общая площадь участка	га	3,00	3,00	
3	Площадь застройки	$м^2$	2457,54	2457,54	
4	Общая площадь здания	$м^2$	4219,79	4219,79	
5	Полезная площадь	$м^2$	3611,71	3611,71	
6	Строительный объем здания	$м^3$	20858,97	20858,97	
7	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	млн.тенге	183,862	181,953	- 1,909
	в том числе: СМР	млн.тенге	155,784	153,901	- 1,883
	оборудование	млн.тенге	24,976	24,976	-
	прочие	млн.тенге	3,102	3,076	- 0,026
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2012 и в прогнозных ценах 2013 года	млн.тенге	480,320	475,374	- 4,946
	в том числе: СМР	млн.тенге	347,951	343,746	- 4,205
	оборудование	млн.тенге	55,785	55,785	-
	прочие	млн.тенге	76,584	75,843	- 0,741
	из них по годам:				
	2012 год с МРП 1618 (ПИР, экспертиза)	млн.тенге	3,900	3,900	-
	2013 год с МРП 1731 тенге	млн.тенге	476,420	471,474	- 4,946
9	Нормативная трудоемкость	тыс.чел.ч.	96,71	96,69	-0,02
10	Продолжительность строительства	месяцев	7,0	7,0	

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость в текущих ценах 2012 и в прогнозных ценах 2013 года уменьшилась на общую сумму 4,946 млн.тенге.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство общей средней школы №16 имени Ш. Уалиханова на 300 ученических мест в селе Достык Толебийского района ЮКО»** соответствует требованиям нормативных актов, государственных нормативов и документов, действующих в Республики Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Вместимость школы	300 мест
2.	Площадь участка	3,00 га
3.	Площадь застройки	2708,99 м²
4.	Общая площадь здания	4219,79 м²
5.	Полезная площадь	3611,71 м²
6.	Строительный объем	20858,97 м³
7.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	181,953 млн. тенге
	в том числе СМР	153,901 млн.тенге
8.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2012 и в прогнозных ценах 2013 года	475,374 млн. тенге
	в том числе СМР	343,746 млн.тенге
9.	Нормативная трудоемкость	96,69 тыс.чел.час
10.	Продолжительность строительства	7,0 месяцев

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

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

3. До начало производства работ рабочий проект подлежит экологической экспертизе, в противном случае данное заключение считать недействительным.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«ОҚО Төлеби ауданы Достық ауылындағы №16 Ш. Уалиханов атындағы 300 оқу орындық жалпы орта мектеп құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Мектептің сиымдылығы	300 орын
2.	Учаскенің ауданы	3,00 га
3.	Құрылыстың ауданы	2457,54 м²
4.	Ғимараттың жалпы ауданы	4219,79 м²
5.	Пайдалы ауданы	3611,71 м²
6.	Құрылыстың көлемі	20858,97 м³
7.	2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	181,953 млн.теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	153,901 млн.теңге
8.	2012 жылғы ағымдағы бағадағы және 2013 жылғы болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	475,374 млн.теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	343,746 млн.теңге
9.	Нормативтік еңбек сыйымдылығы	96,69 мың адам сағ.
10.	Құрылыстың ұзақтығы	7,0 ай

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

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

3. Жұмысты өндіріске енгізгенге дейін жұмыс жобасы экологиялық сараптамадан өткізілуі тиіс, осы талап орындалмаған жағдайда қорытынды жарамсыз болып табылады.

Директордың орынбасары	И. Спатаев
Өндірістік бөлімінің бастығы	С. Турдиев
Жетекші сарапшы	А. Шишкин
Сектор жетекшісі	Н. Ерменбеков
Бас маман	А. Абдулаева
Штаттан тыс сарапшы	И. Стрельцов
Штаттан тыс сарапшы	Н. Белоусова

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА