ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

"ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ "ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫНЫҢ ("МЕМСАРАПТАМА" РМК) ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

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

УТВЕРЖДАЮ:
Директор филиала
РГП «Госэкспертиза» по ЮКО

_____ Ж.С.Мыктыбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-1452/13 от 31 декабря 2013 года

по рабочему проекту
«Строительство средней школы на 900 мест по ул. Абая б/н в селе Алатау батыр, с/о Алатау батыр, Шардаринского района, ЮКО»

ЗАКАЗЧИК :
ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шардаринского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Синтез»

г.Шымкент

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство средней школы на 900 мест по ул. Абая б/н в селе Алатау батыр, с/о Алатау батыр, Шардаринского района, ЮКО».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №19/1682 от 24.12.2013 года на экспертизу рабочего проекта между филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЮКО и ТОО «Синтез» в соответствии с письмом заказчика №192 от 19.12.2013 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шардаринского района».

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Синтез». Гослицензия №13005988 от 15.04.2013 года. Приложение к лицензии Агентства РК по делам строительства и ЖКХ от 15.04.2013 года. Категория II. ГИП Стрельцов. Приказ о назначении от 24.10.2013 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.

5.1 Основание для проектирования:

- задание на проектирование, утвержденное начальником управления строительства ЮКО от 2012 года (без даты);
- архитектурно-планировочное задание за №196/184 от 12.11.2012 года, выданное отделом строительства, архитектуры и градостроительства Шардаринского района;
- решение акима с/о Алатау батыр, Шардаринского района ЮКО, №109 от 15.10. 2012 года о предоставлении земельного участка с правом постоянного землепользования;
- акт выбора земельного участка
- письмо КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шардаринского района» №10 от 24.01.2013 года о том, что финансирование строительства средней школы на 900 мест предусмотрено в 2014 году протоколом бюджетной комиссии Шардаринского района ЮКО за №10 от 24.12.2013 года;
- письмо управления строительства ЮКО за №8-7/5301 от 27.12.2013 года о том, что технико-экономические показатели школы согласованы;
- отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «Инженерные Изыскания» в 2013 году.
- топосъемка участка строительства, выполненная ТОО «Инженерные изыскания» в январе 2013 году.

Технические условия:

- на водоснабжение от 01.11.2012 года, выданные ГКП «Шардара ауылсервис»;
- на канализацию от 01.11.2012 года, выданные ГКП «Шардара ауылсервис»;
- на электроснабжение №01-3054 от 01.11.2012 ода., выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;
- на перенос существующей линии ВЛС №2 от 2012 года, выданные Шардаринским РУТ;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Санитарно-эпидемиологическое заключение №17-6-1547 от 24.12.2013 года, выданное департаментом комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора министерства здравоохранения по ЮКО.

Заключение государственной экологической экспертизы №001546 от 28.12.2013 года, выданное управлением природных ресурсов и регулирования природопользования ЮКО.

5.3 Комплектность представленной на экспертизу документации.

Том 1. Общая пояснительная записка
Альбом I. Генеральный план
Альбом II. Технологические решения
Альбом III. Архитектурно-строительные решения. Блок А.
Альбом IV. Архитектурно-строительные решения. Блок Б.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Альбом V. Архитектурно-строительные решения. Блок В,Е.
Альбом VI. Архитектурно-строительные решения. Блок Г,Д.
Альбом VII. Архитектурно-строительные решения. Блок И,К.
Альбом VIII. Архитектурно-строительные решения. Котельная
Альбом IX. Раздел НВК, ВК
Альбом X. Раздел ОВ, ТС
Альбом XI Раздел ЭС, ЭОМ, ПС, СС
Том 2. Сметная документация.
Брошюра 1. Энергетический паспорт.

5.4 Цели и назначение объекта строительства

Создание для учащихся средней школы села Алатау батыр, с/о Алатау батыр, Шардаринского района, ЮКО условий обучения соответствующие требованиям современных стандартов образования.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Площадка строительства расположена в с. Алатау батыр, с/о Алатау батыр, Шардаринского района, ЮКО.

Природно-климатические условия

М/пункт Шардара

Климатический подрайон IV-А.

Температура наружного воздуха в °С: абсолютная максимальная плюс 47, абсолютная минимальная минус 36, наиболее холодной пятидневки минус 20, среднегодовая плюс 12,6.

Нормативная глубина промерзания, м: для супеси и песка – 0,67 м

Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для супеси и песка – 0,77 м

Район по весу снегового покрова – I.

Район по давлению ветра – III.

Район по толщине стенки гололеда – II.

Инженерно-геологические условия

Рельеф

Площадка в геоморфологическом отношении приурочена к аллювиальной равнине реки Сыр-Дарьи. Рельеф площадки относительно ровный, спланированный.

Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 224,53-225,00 м.

Литологическое строение

В геолого-литологическом отношении площадка на разведанную глубину 10,0 м сложена аллювиальными грунтами, средне-верхнечетвертичного возраста, представленными толщей глинистых и песчаных грунтов. Глинистые грунты представлены супесью светло-коричневого цвета, залегающим до глубины 1,5-2,4 м, от пластичной и текучей консистенции. Ниже и до глубины 10,0 м. залегает песок серый, мелкий, рыхлый, насыщенный водой, вскрытой мощностью 7,6-8,5 м.

С поверхности земли распространена почва из слабогумусированной супеси, мощностью 0,1 м..

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ – супесь светло-коричневая, пластичной и текучей консистенции, непросадочная, мощностью 1,4-2,3 м.

второй ИГЭ - песок мелкий, насыщенный водой, рыхлый, вскрытой мощностью 7,6-8,5 м.

Расчетные характеристики грунтов при водонасыщенном состоянии: ИГЭ-1 - удельный вес 19,2 кН/м^3; угол внутреннего трения 20°; удельное сцепление 4 кПа, модуль деформации - 4,5 МПа;

ИГЭ-2 - удельный вес 18,6 кН/м, модуль деформации 11,9 МПа;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Подземные воды, на период изысканий (на апрель 2013 г.), вскрыты выработками на глубине 0,9-1,2 м от поверхности земли. Вскрытый уровень соответствует высокому положению УПВ.

Сейсмичность

Сейсмичность района строительства - семь баллов.

Категорию грунтов по сейсмическим свойствам - третья.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Настоящий проект разработан на основании АПЗ N°196/184 от 12.11.2012, постановления акимата г.Шардара N°109 от 15.10.2012 и задания на проектирование согласованного с заказчиком. Рабочие чертежи генерального плана разработаны на основе топографической съемки, выполненной ТОО «Инженерные изыскания» в 2013 году. Участок, отведенный под строительство школы расположен в селе Алатау батыр, с/о Алатау батыр, Шардаринского района, ЮКО.

Проектная документация разработана в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01.01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», СНиП РК 3.01-03-2010 «Правила по благоустройству территорий населенных пунктов», СП РК 3.06-15-2005 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения», МСН 3.02-05-2003 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», РДС РК 3.01-05-2001 «Градостроительство. Планировка и застройка населенных мест с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения», «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и условиям обучения в общеобразовательных и интернатных организациях» утвержденные приказом и.о. Министерства здравоохранения РК от 25 октября 2010 года №834.

Данным проектом предусматривается строительство здания школы в составе 7-и основных блоков с переходной галереей, в т.ч. блока мастерских, котельной на твердом топливе, надворного туалета, двух пожарных резервуаров, установки комплектной трансформаторной подстанции городского типа, различных площадок и благоустройство территории вокруг здания.

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 границ участка совпадающих с проектируемым ограждением и существующей дороги.

Разбивочный план

Разбивка объектов предусмотрена от границ участка. При выносе в натуру вызвать представителей местной архитектуры, организации выполнившей топографическую съемку и проектной организации, с составлением соответствующих актов. Разбивочный план выполнен на топографической подоснове предоставленной ТОО «Инженерные изыскания» в 2013 году.

Условные отметки 0.000, здания школы соответствует 225,75, котельной 224,95.

План организации рельефа и план земляных масс. Рекультивация земель

Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности и необходимости водоотвода. Рельеф местности участка ровный с небольшим уклоном поверхности на север. Отвод сточных и ливневых вод, решен поверхностный от здания по проездам за территорию.

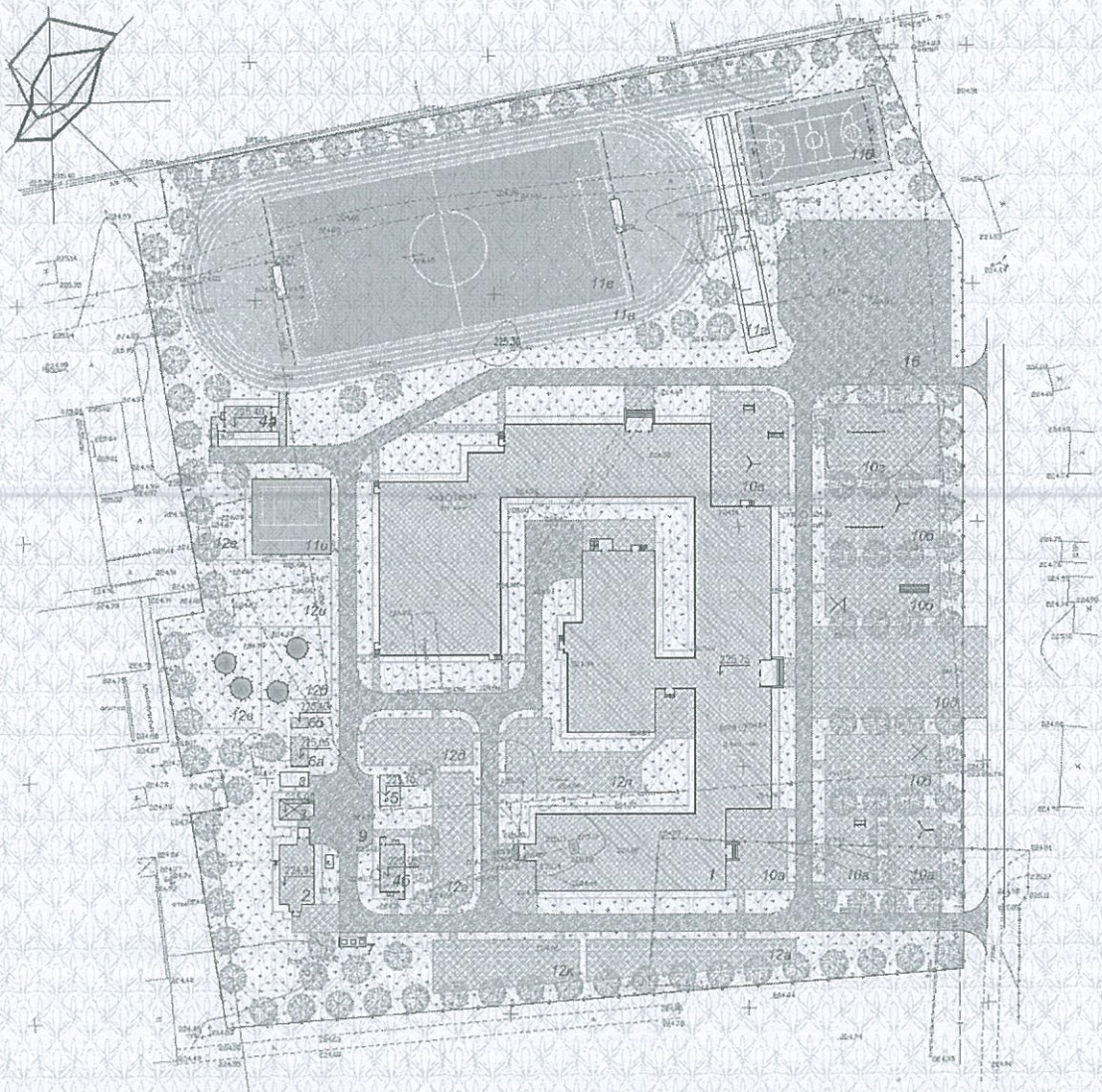
МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Благоустройство территории

На территории проектируемого объекта максимально сохраняется существующее озеленение. В благоустройстве территории проектируемого объекта предусмотрены: устройство асфальтобетонных проездов и тротуаров, устройство малых архитектурных форм и озеленение территории многолетними травами, кустарниками и деревьями. Сортамент кустарников и деревьев подобран с учетом климата, почвы. Места рассады выбраны по требованиям пожарной безопасности и сохранения нормативного расстояния до подземных инженерных сетей.

Показатели генерального плана

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	% к общей площади	Примечание
I	Площадь участка, в том числе:	$м^2$	30075,7	100	
1	Площадь застройки	$м^2$	5874,9	19,5	
2	Площадь покрытий	$м^2$	12620,37	42,0	
3	Площадь озеленения	$м^2$	11580,43	38,5	
II	Площадь покрытий за пределами территорий	$м^2$	150	–	



Ситуационная схема участка, масштаб 1:500.

Экспликация зданий и сооружений

1. Школа на 900 мест
2. Котельная на твердом топливе
3. Склад угля с навесом

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

4. Надворная уборная на 16 очков
5. Выгреб на 50 м3
6. ГКТП
7. Площадка для мусора
8. Площадка для золы ткой
9. Хозяйственная площадка
10. Площадки для игр и отдыха
11. Спорт ядро с беговой дорожкой
12. Учебно-опытная зона
13. Ограждение
14. Ворота
15. Калитка
16. Автостоянка

6.2.2 Технологические решения

Проект школы на 900мест выполнен согласно задания на проектирование и СНиП РК 3.02-25-2004** "Общеобразовательные учреждения" и обеспечивает осуществление образовательного процесса, реализующего учебные программы среднего (полного) образования с предшкольного по 11 классы.

Блок А - трехэтажный, учебный. На 1, 2 этажах расположены классы - учебные кабинеты для 5- 9 классов и универсальные кабинеты для 10- 11классов, всего 14 классов, санузлы. На 3 этаже расположены учебные кабинеты по естественным наукам: 2 кабинета физики с лаборантской, кабинет химии с лаборантской, кабинет биологии с лаборантской; 2 кабинета иностранного языка, помещение уборочного инвентаря, санузлы. Также на 3-ем этаже находится мультимедийный кабинет для начальной школы.

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

Учебные кабинеты оборудуются учебными двухместными столами со стульями с учетом групп роста, блоками шкафов для хранения учебных пособий, свертывающими экранами, жалюзи на окнах; предусмотрены электрические розетки для подключения видео, телеаппаратуры, раковины для мытья рук.

Лаборатории физики, химии и биологии предназначены для проведения учебных занятий. Лаборатории оснащены демонстрационными столами с подводом воды, электричества, вытяжным шкафом в лаборатории химии, классными досками, ученическими лабораторными столами с подводом коммуникаций.

В лаборантской осуществляется подготовительная деятельность к урокам, монтирование и налаживание демонстрационных установок, ремонт пособий.

Лаборантские оборудуются блоками шкафов для хранения приборов, учебных таблиц, раковинами. Демонстрационные столы устанавливаются на подиум. Кабинеты иностранных языков оснащены комплектами лингафонного оборудования.

Блок Б - трехэтажный, учебный для младших классов. На 1 этаже расположены : 3 предшкольных класса ,2 учебных класса, гардероб-вестибюль, санузлы, тамбуры, две лестничные клетки. На 2 этаже расположены 5 учебных классов ,рекреации, санузлы, комната техперсонала. На 3-ем этаже: 5 учебных классов, комната уборочного инвентаря, санузлы, рекреации. Мультимедийный кабинет для начальной школы расположен в блоке "А".

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

Учебные кабинеты оборудуются учебными двухместными столами со стульями с учетом групп роста, блоками шкафов для хранения учебных пособий, свертывающими экранами ; предусмотрены электрические розетки для подключения видео, телеаппаратуры, раковины для мытья рук..

Блок В - трехэтажный, учебно-административный, **блок Е** - одноэтажный. В блоке В на 1-ом этаже расположены: гардероб, помещение охраны, помещение персонала, мастерская по обработке тканей, санузел. Блок Е примыкает к блоку В, там предусмотрены: мастерская по обработке металла, мастерская по обработке древесины.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

На 2-ом этаже расположены административные помещения, включающие в себя: кабинет директора, учительскую - методический кабинет, помещение персонала; медицинский блок с кабинетами врача, процедурной; кабинет информатики и вычислительной техники с лаборантской.

На 3 этаже расположены 2 кабинета иностранного языка, кабинет НВП с оружейной, кабинет информатики и вычислительной техники с лаборантской, кабинет психолога, бухгалтерия, санузел, комната уборочного инвентаря.

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

Все помещения оснащены необходимой мебелью и оборудованием. Кабинеты иностранных языков оснащены комплектами лингафонного оборудования.

Блок Г - двухэтажный. В блоке расположены: на 1 этаже - столовая, на 2 этаже - актовый зал и библиотека.

Для обеспечения питанием учащихся предусмотрена столовая, которая работает на сырье. Производственные помещения предусмотрены с отдельным входом, доставка продуктов и товаров осуществляется через загрузочную. Проектом предусмотрены складские помещения: кладовая сухих продуктов, кладовая овощей, помещение холодильников для мясных, молочных продуктов. Также предусмотрена кладовая пищевых отходов с холодильником и инвентарная кладовая. Производственные помещения представлены следующими помещениями: цех мясных и рыбных полуфабрикатов, овощной цех, холодный и горячие цеха. Также предусмотрены моечная кухонной и столовой посуды. Объемно - планировочные решения пищеблока предусматривают соблюдение следующих требований:

- поточность технологического процесса;
- исключение встречных потоков технологической основы и готовой продукции;
- исключение встречных потоков использованной и чистой посуды;
- исключение пересечения путей движения учащихся и персонала.

Производственные помещения пищеблока оснащены современным тепловым, холодильным, механическим и вспомогательным оборудованием. Цеха имеют удобную связь друг с другом, а также с другими помещениями. Для персонала предусмотрена гардеробная с душевой, оборудованная шкафчиками для домашней и рабочей одежды.

Актовый зал расположен на 2-ом этаже, рассчитан на 270 учащихся. При актовом зале предусмотрены две артистические и кладовая инвентаря.

Также на 2-ом этаже расположена библиотека с фондом хранения.

Блок Д – переходная галерея, в данном блоке технологическая часть не предусмотрена.

Блок И - спортзал и дополнительный **блок К** - раздевальные. В дополнительном блоке расположены раздевальные для девочек и мальчиков, снарядная, помещение хранения уборочного инвентаря, санузлы и душевые для девочек и мальчиков.

Спортзал оборудуется гимнастическим инвентарем: стенки, перекладины, кольца, канаты, брусья, бревна, гимнастический конь, маты, гимнастический козел, мостики для опорных прыжков, скамьи, резиновые дорожки для разбега; а также спортивным инвентарем для подвижных игр: баскетбольные щиты, волейбольная сетка.

Раздевальные оборудуются шкафчиками для одежды и скамейками. Снарядные оборудуются стеллажами для хранения спортивного инвентаря.

6.2.3 Архитектурные решения

Объемно - планировочные решения

Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-02-2001 "Общественные здания и сооружения", СНиП РК 3.02-25-2004* "Общеобразовательные учреждения" и протокол решения правительства №11-5/007-896.07-83 от 20.10.2010г., МСН 2.04-05-95 "Естественное и искусственное освещение", СНиП РК 2-04-03-2002 "Строительная теплотехника".

Проектируемые здания школы состоят из восьми, прямоугольной формы, взаимосвязанных блоков. Блок А – 3-х этажный, с размерами в осях 62.7х15.6м, высотой этажа – 3,3 м. Блок Б - 3-х этажный, с размерами в осях 39.51х16.6м, высотой этажа 3.3 м. Блок В - 3-х этажный, с размерами в осях 30.0х15.0 м, высотй этажа – 3,3 м. Блок Е - 1-о этажный, с размерами 11.6х15.0м, высотой 3.0м(от пола до потолка). Блок Г - 2-х этажный, с размерами 37.518.0м, высота первого этажа 3.3м, высота второго этажа 3.0м и 4.0м. Блок Д(переходная галерея) - 2-х этажный, с размерами в осях 8.88х6.0м, высотой этажа 3.3 м. Совмещенные блоки И и К - блок И(спортзал) - 1-о этажный, с размерами в осях 36.0х18.0м, высотой 7.0м(от

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

пола до низа выступающих конструкций); блок К(раздевальные, душевые) - 1-о этажный, с размерами в осях 42.0х4.9м, высотой этажа 3.0м. Все блоки соединенных между собой переходными галереями и каридорами.

Сейсмичность зданий - 8 баллов.

Здание блок А примыкает к галереи (блок Д) в центральной части, с двух торцов блока А примыкают блок Б и В.

Блок А - учебный - 3-х этажный, с размерами в осях 62.7х15.6м.

Высота этажа - 3.3м.

Класс здания - II.

Степень огнестойкости - II.

Блок Б - учебный для младших классов - 3-х этажный, с размерами в осях 39.51х16.6м.

Высота этажа - 3.3м.

Класс здания - II.

Степень огнестойкости - II.

Блок В - учебно-административный - 3-х этажный, с размерами в осях 30.0х15.0м.

Высота этажа - 3.3м.

Класс здания - II.

Степень огнестойкости - II.

Блок Г – столовая, актовый зал и библиотека - 2-х этажный, с размерами в осях 37.5х18.0м.

Высота этажа - 3.3м.

Класс здания - II.

Степень огнестойкости - II.

Блок Д - галерея - 2-х этажный, с размерами в осях 8.88х6.0м.

Высотой этажа - 3.3м.

Класс здания - II.

Степень огнестойкости - II.

Блок Е - мастерская - 1-о этажный, с размерами в осях 11.6х15.0м.

Высота помещения от пола до потолка - 3.0м.

Класс здания - II.

Степень огнестойкости - II.

Блок И - спортзал - 1-о этажный, с размерами в осях 36.0х18.0м.

Высота помещения от пола до несущих конструкций - 7.0м.

Класс здания - II.

Степень огнестойкости - II.

Блок К - раздевальные, душевые - 1-о этажный, с размерами в осях 42.0х4.9м.

Высота помещения от пола до потолка - 3.0м.

Класс здания - II.

Степень огнестойкости - II.

Котельная.

Здание котельной – одноэтажное, с размерами в осях 12,0х7,00м

Высота помещения от пола до потолка - 3.0м.

В котельной размещены котельный зал, тамбур. Дымовая труба высотой 10,0м имеет диаметр 326х6мм, закреплена на трех металлических растяжках.

Класс здания II.

Степень огнестойкости II.

Степень долговечности ограждающих конструкций II.

Уборная на 16 очков.

Здание уборной прямоугольной формы в плане с размерами в осях 9,36х4,85м, с водонепроницаемым выгребом

Конструктивные решения

Конструктивные решения здания учебного корпуса приняты с учетом требований СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».

Блок А, Б

Конструктивная схема здания - жесткая, с несущими продольными и поперечными самонесущими стенами комплексной конструкции и замещающими их рамами, усиленными вертикальными монолитными сердечниками.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Фундаменты – монолитные ленточные под стены из бетона кл. В12,5, монолитные столбчатые под стойки рам из бетона кл В15.

Наружные стены – из керамического кирпич КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2007 на растворе М50, толщиной 380мм.

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

Перегородки – из керамического кирпич КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2007 на растворе М50, толщиной 120мм.

Перекрытие, покрытие – сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-40с вып.1, 1.141.1-28с вып. 2.

Рамы и сердечники - монолитные железобетонные из бетона класса В20, В15.

Лестницы - монолитные железобетонные проступи по металлическим косоурам.

Кровля – металлочерепица по деревянным стропилам.

Цоколь – штукатурка цементно-песчанным раствором, силикатная покраска

Утеплитель стен – изовер марки «OL-P»-50мм.

Утеплитель покрытия – эковата с Y=35кг/м3, толщиной 100мм.

Окна – из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99.

Подоконные доски - из ПВХ

Сливы оконные – из оцинкованного кровельного железа

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

Полы – керамическая плитка, коммерческий линолеум «Таркетт», бетонные.

Отделка внутренняя – стены - 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, потолок-затирка с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза.

Отделка наружная – штукатурка - цементно песчаным раствором М 50, декоративная штукатурка «Аспол» с последующей фасадной покраской.

Отмостка - устройство бетонной отмостки шириной 1000 мм.

Блок В

Конструктивная схема здания - каркасное рамные со всеми жесткими узлами сопряжений ригелей (поперечных и продольных) с колоннами с наружными кирпичными стенами участвующими в работе каркаса.

Фундаменты – монолитные ленточные под стены из бетона кл. В12,5, монолитные столбчатые под стойки рам из бетона кл В15.

Наружные стены – из керамического кирпич КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2007 на растворе М50, толщиной 380мм.

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

Перегородки – из керамического кирпич КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2007 на растворе М50, толщиной 120мм.

Перекрытие, покрытие – сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-40с вып.1, 1.141.1-28с вып. 2.

Рамы и сердечники - монолитные железобетонные из бетона класса В20, В15.

Лестницы - монолитные железобетонные проступи по металлическим косоурам.

Крыша - чердачная проходная, вентилируемая с неорганизованным водостоком.

Кровля - из стального профилированного настила Н60-845-07 по ГОСТ 24045-86 по металлической обрешетке и наслонным стропилам.

Цоколь– штукатурка цементно-песчанным раствором, силикатная покраска Утеплитель стен – изовер марки «OL-P»-50мм.

Утеплитель кровли – эковата с Y=35кг/м3, толщиной 100мм.

Окна – из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99.

Подоконные доски - из ПВХ

Сливы оконные – из оцинкованного кровельного железа

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

Полы – керамическая плитка, реечные, мозаичный бетон.

Отделка внутренняя – стены - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза, в коридорах, классах -

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

масляная панель на высоту 1,8м, в санузлах, пищеблоке - глазурованная плитка на всю высоту, потолок-затирка цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза.

Отделка наружная – штукатурка- цементно песчаным раствором М 50, декоративная штукатурка «Аспол» с последующей фасадной покраской.

Отмостка - устройство бетонной отмостки шириной 1000 мм.

Блок Г

Конструктивная схема здания - жесткая, с наружными кирпичными стенами комплексной конструкции, усиленными вертикальными монолитными сердечниками и несущими продольными и поперечными связующими рамами шарнирно сопряженных со стропильными конструкциями.

Фундаменты – монолитные ленточные под стены из бетона кл. В12,5, монолитные столбчатые под стойки рам из бетона кл В15.

Наружные стены – из керамического кирпич КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2007 на растворе М50, толщиной 380мм.

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

Перегородки – из керамического кирпич КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2007 на растворе М50, толщиной 120мм.

Перекрытие, покрытие – сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-40с вып.1, 1.141.1-28с вып. 2.

Рамы и сердечники - монолитные железобетонные из бетона класса В20, В15.

Лестницы - из сборных железобетонных ступеней по металлическим косоурам из прокатных профилей.

Крыша - чердачная вентилируемая с неорганизованным водостоком.

Кровля - профнастил, по прогонам, которые опираются на металлические фермы.

Перекрытия сборные многопустотные железобетонные плиты по серии 1.141-40с в.1.

Покрытие - профнастил, подшивной потолок из гипсокартона по прогонам, которые опираются на металлические фермы.

Антисейсмические пояса, в уровне панелей перекрытия и покрытия из бетона класса В15, выполнено по деталям серии 2.140-5с, в.1 с армированием продольной арматурой класса AIII.

Полы - в зависимости от назначения помещений дощатые, линолеумные, из керамических плиток и керамогранита.

Двери - деревянные по ГОСТ 24698-81 и ГОСТ 6629-88.

Окна - из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30674-99.

Подоконные доски - из поливинилхлоридных профилей.

Блок Д, К

Конструктивная схема здания - жесткая, с несущими продольными и поперечными самонесущими стенами комплексной конструкции, усиленными вертикальными монолитными сердечниками.

Фундаменты – монолитные ленточные под стены из бетона кл. В12,5, монолитные столбчатые под стойки рам из бетона кл В15.

Наружные стены – из керамического кирпич КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2007 на растворе М50, толщиной 380мм.

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

Перегородки – из керамического кирпич КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2007 на растворе М50, толщиной 120мм.

Перекрытие, покрытие – сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-40с вып.1, 1.141.1-28с вып. 2.

Рамы и сердечники - монолитные железобетонные из бетона класса В20, В15.

Кровля – металлочерепица по деревянным стропилам.

Цоколь – штукатурка цементно-песчанным раствором, силикатная покраска.

Утеплитель стен – изовер марки «OL-P»-50мм.

Утеплитель кровли – эковата с Y=35кг/м3, толщиной 100мм.

Окна – из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99.

Подоконные доски - из ПВХ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

пластификаторами повышающими прочность сцепления кладки с раствором, с армированием горизонтальными сетками СГ-1 согласно деталям серии 2.130-6с, вып.1. Толщина стен - 380 мм.

По наружным стенам выполнена теплоизоляция - плиты минераловатные с объемным весом 100кг/м^3, с последующей штукатуркой по стальной сетке.

Перегородки - из пеноблока толщиной 100мм на цементно-песчаном растворе М50, усилены горизонтальным конструктивным армированием, устройством монолитных железобетонных сердечников, дверные проемы которых имеют железобетонное обрамление из монолитных перемычек и сердечников.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Рамы и сердечники - монолитные железобетонные из бетона класса В20, В15.

Крыша - чердачная вентилируемая с неорганизованным водостоком.

Кровля - профнастил, по прогонам, которые опираются на металлические фермы.

Покрытие - профнастил, подшивной потолок из гипсокартона по прогонам, которые опираются на металлические фермы.

Антисейсмические пояса, в уровне панелей перекрытия и покрытия из бетона класса В15, выполнено по деталям серии 2.140-5с, в.1 с армированием продольной арматурой класса AIII.

Полы - в зависимости от назначения помещений дощатые, линолеумные, из керамических плиток и керамогранита.

Двери - деревянные по ГОСТ 24698-81 и ГОСТ 6629-88.

Окна - из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30674-99.

Подоконные доски - из поливинилхлоридных профилей.

Котельная

Конструктивная схема зданий котельной - жесткая, с продольными несущими кирпичными стенами.

Фундаменты - монолитные ленточные бетонные из бетона класса В12,5.

Стены и перегородки - из полнотелого обожженного кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2007 на растворе М50 .

Перемычки - железобетонные монолитные из бетона класса В15.

Покрытие - сборные ребристые железобетонные плиты по ГОСТ 22701.3-77

Утеплитель - «Isover» - OL-P, с удельным весом 75-90 кг/м^3.

Крыша - бесчердачная совмещенная.

Кровля - рулонная марки «Унифлекс».

Полы - бетонные и из керамических плиток.

Окна и двери - деревянные по действующим сериям и ГОСТ.

Отмостка - устройство бетонной отмостки шириной 1000 мм.

Уборные на 16 очков

Конструктивная схема зданий котельной - жесткая, с продольными несущими кирпичными стенами.

Фундаменты - монолитные бетонные с непоглащающим выгребом. В качестве гидроизоляции применены трехслойная окрасочная изоляция из битумной мастики и штукатурка цементным раствором с жидким стеклом.

Покрытие выгреба монолитная железобетонная плита.

Кровля - из волнистых асбестоцементных листов по деревянным конструкциям.

Окна и двери по действующим сериям и ГОСТ.

В основании фундаментов уборных служат естественные грунты на местности.

Отмостка - устройство бетонной отмостки шириной 1000 мм.

Резервуар на 100 м^3 и выгреб на 50 м^3

Днище и стенки - монолитные железобетонные из бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 с армированием сварными сетками и отдельными арматурными стержнями. Класс бетона В20, марка по морозостойкости F50, марка по водонепроницаемости W4, при степени ответственности сооружения - II.

Перекрытие - монолитные железобетонные.

Объемно - планировочные показатели

Блок А

Площадь застройки	1032.83 м^2
Строительный объем	12565.54 м^3

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Общая площадь	2862.27 м^2
Полезная площадь	2382.02 м^2
Расчетная площадь	1882.53 м^2

Блок Б

Площадь застройки	665.28 м^2
Строительный объем	7933.02 м^3
Общая площадь	1919.28 м^2
Полезная площадь	1601.83 м^2
Расчетная площадь	1313.52 м^2

Блок В и Е

Площадь застройки	696.10 м^2
Строительный объем	6988.83 м^3
Общая площадь	1510.6 м^2
Полезная площадь	1303.36 м^2
Расчетная площадь	975.65 м^2

Блок Г

Площадь застройки	675.85 м^2
Строительный объем	5528.91 м^3
Общая площадь	1230.26 м^2
Полезная площадь	1136.14 м^2
Расчетная площадь	1003.91 м^2

Блок Д

Площадь застройки	50.67 м^2
Строительный объем	316.18 м^3
Общая площадь	82.86 м^2
Полезная площадь	91.43 м^2
Расчетная площадь	28.17 м^2

Блок И и К

Площадь застройки	973.32 м^2
Строительный объем	6842.74 м^3
Общая площадь	915.38 м^2
Полезная площадь	880.38 м^2
Расчетная площадь	793.81 м^2

Котельная

Площадь застройки	94,72м^2
Строительный объем	378,88 м^3
Общая площадь	77,15 м^2

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия в проекте приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 - «Строительство в сейсмических районах» исходя из условия расчетной сейсмичности площадки строительства - 8 баллов.

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

Блоки разделены антисейсмическими швами на отсеки прямоугольной формы в плане.

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Наружные стены - из кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2007 на растворе М50 со специальными добавками и пластификаторами, повышающими прочность сцепления кладки с раствором. Стены усилены монолитными рамами и сердечниками.

Значение временного сопротивления кирпичной кладки стен осевому растяжению по неперевязанным швам должно быть не менее 120 кПа.

В сопряжениях стен и в местах сопряжения стен с монолитными включениями, в горизонтальные швы кладки уложены сетки горизонтального армирования по узлам серии 2.130-6с. выпуска 1. Шаг арматурных сеток по высоте 675 мм.

Перегородки армируются стержнями два диаметром 5Вр1 непрерывно по всей длине перегородок и поперечными стержнями диаметром 3Вр1 длиной 110 мм с шагом 675 мм по высоте. При этом концы стержней должны заделываться в наружные стены не менее чем на 250 мм, во внутренние - на 200 мм. По верху перегородок укладываются по всей длине арматурные стержни два диаметром 5Вр1 и поперечные стержни диаметром 3Вр1 длиной 110 мм с шагом 400 мм в слое цементно-песчаного раствора М50 толщиной не менее 30 мм.

Кроме того, перегородки усилены монолитными сердечниками, дверные проемы которых имеют железобетонное обрамление из монолитных перемычек и сердечников.

В уровне плит перекрытий и покрытий устраиваются монолитные железобетонные антисейсмические пояса по узлам серии 2.140-5с, выпуска 1.

Жесткость и прочность перекрытий и покрытий в горизонтальной плоскости обеспечивается замоноличиванием швов между плитами цементно-песчаным раствором. Опирание плит на стены - 120 мм.

В уровне покрытия предусмотрена связь антисейсмопоясов с нижележащей кладкой и парапетами вертикальными арматурными выпусками с шагом 585 мм, в шахматном порядке согласно узлам серии 2.260-3с, выпуск 1 и серии 2.130-6с, вып.1.

Швы между плитами перекрытия и покрытия заполнены цементно-песчаным раствором М100.

Горизонтальное армирование стен и антисейсмических поясов следует пропускать сквозь тело сердечников и стоек рам или сетки горизонтального армирования стен заанкериваются в теле стоек рам и сердечников с отгибом.

Боковые грани сборных железобетонных плит перекрытия и покрытия имеют шпоночную поверхность.

Антисейсмические мероприятия предусмотрены согласно СНиП РК 2.03-30-2006 "Строительство в сейсмических районах".

Блоки А, Б, Г, Д, Е, К решены в жесткой конструктивной схеме с комплексными конструкциями в виде стен с вертикальными монолитными железобетонными сердечниками, с несущими продольными стенами из кирпича КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2007 на растворе М50, со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом.

Временное сопротивление осевому растяжению по неперевязанным швам Rnt=120 кПа. 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 вып.1.

В блоке И все проемы обрамлены железобетонными сердечниками. Предусмотрено горизонтальное армирование кладки стен в местах сопряжения продольных и поперечных стен в соответствии с узлами типовой серии 2.130-6с вып.1.

Связь стоек монолитных железобетоннных рам и железобетонных сердечников с кладкой стен осуществляется сеткой горизонтального армирования по типу узлов серии 2.130-6с вып1.при этом предусмотрена связь антисейсмических поясов верхнего этажа с нижележащей кладкой,согласно узлов серии 2.130-6с вып.1.

Сетки горизонтального армирования стен и продольная арматура антисейсмических поясов должны быть пропущены сквозь тело сердечников и стоек железобетонных монолитных рам.

Армокирпичные перегородки приняты из кирпича КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2007 на растворе М50 с горизонтальным армированием на всю длину стержнями диаметром 5Вр-I в швах кладки через 675мм по высоте.

Антикоррозийные мероприятия

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Защитный слой арматуры монолитных железобетонных конструкций соответствует требованиям СНиП РК 5.03.34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Все деревянные элементы кровли, деревянные полы подлежат антисептированию.

Все открытые металлические поверхности и конструкции, сантехнические изделия и трубопроводы, соединительные элементы и закладные детали окрашиваются масляными красками.

Столярные изделия окрашиваются масляными красками.

По верху фундаментов выполнена горизонтальная гидроизоляция из двух слоев биостойкого рубероида или толя.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.4.1. Внутриплощадочные сети водопровода и канализации

Источником водоснабжения служит существующий наружный водопровод диаметом 110мм (стальная). Наружное пожаротушение предусмотрено согласно нормам от пожарных гидрантов.

Канализационная сеть прокладывается из асбестоцементных канализационных труб Д150мм по ГОСТ 1839-80 без напорная.

Так как отсутствует централизованная канализация поселка стоки отводятся по трубам в проектируемый выгреб ёмк. 200м^3. Колодцы на канализационной и водопроводной сети выполнить из сборных ж/б элементов монтируются по т. пр 902-09-22.84 и 901-09-11.84 .

Колодцы на канализационной и водопроводной сети выполнить из сборных ж/б элементов монтируются по т. пр 902-09-22.84 и 901-09-11.84 .

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

Производства 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"

6.2.4.2 Водоснабжение и канализация

Учебные блоки

Хоз.питьевой - водопровод запроектирован служит для подачи воды к сан.приборам, аристону и на производственные нужды. Внутренняя сеть запроектирована из полиэтиленовых труб Ø20мм Ø25 мм, Ø32 мм и Ø50мм ГОСТ18599-2001. На сети предусмотрены запорно-регулирующие арматуры, поливочные краны.

Горячее водоснабжение запроектировано для подачи воды к сан. приборам, вода подается от аристонов емкостью 100 л; 80л. Сеть выполнена из полиэтиленовых труб Д20мм. ТУ 2248-001-07629379-96. На сети установлена запорно-регулирующая арматура.

Канализация хозяйственно бытовая и производственная запроектирована с отводом стоков от санитарных приборов в блочно-модульную станцию биологической очистки сточных вод.

Сеть выполнена из полиэтиленовых канализационных Ø 100мм и из чугунных канализационных Ø 100мм (на выпусках) труб.

На сети предусмотрены ревизии.

После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации.

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м^3/сут	м^3/час	л/сек	
Хоз.-питьевой водопровод	10,35	2,79	1,94	
Хоз-бытовая канализация	10,35	2,79	1,94	

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Котельная

Хоз питьевой - водопровод запроектирован, служит для подачи воды к сан приборам. Внутренняя сеть запроектирована из полиэтиленовых труб Д25мм, Д20мм, ГОСТ18599-2001 На сети предусмотрены запорной регулирующие , арматуры.

Горячее водоснабжение запроектировано для подачи воды к душевой, вода подается от расширительного бака мембранный 100л / 6 бар Сеть выполнена из метало полимерных труб Д20+0,3мм.ТУ2248-001-07629379-96 .

Канализация хоз. бытовая запроектирована для отвода хоз бытовых стоков от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации диаметром 100мм. Канализационные сети выполнены из полиэтиленовых канализационных труб Ø100-50 по ГОСТ22689.3-89. Производственная канализация запроектирована для отвода производственных стоков от котлов . Канализационные сети выполнены из чугунных канализационных труб Д100мм по ГОСТ 6942.0-98 На сети предусмотрена установка ревизии и прочисток Ø 100мм . После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

6.2.4.3 Отопление и вентиляция.

Проект отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование и архитектурно- строительных чертежей в соответствии со СНиП РК 4.02-42-2006, СНиП РК 3.02-25-2004, СНиП РК 3.02-38-2006.

Расчетная температура наружного воздуха -170С .

Источник теплоснабжения- котельная с параметрами теплоносителя 90-700С.

Тепловые сети

Данный проект выполнен согласно задания заказчика, МСН 4.02-02-2004 ("Тепловые сети").

Теплоснабжение школы осуществляется от проектируемой котельной на твердом топливе.

Теплоносителем в сетях является вода с параметрами t = 90 - 70°С .

Проектом принят подземный способ прокладки тепловых сетей в непроходных сборных ж/б каналах. Трубопроводы теплоснабжения запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704 - 91. Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов используются естественные углы поворота трассы и П-образные компенсаторы, устанавливаемые после предварительной растяжки, равной половине теплового удлинения. Трубопроводы перед укладкой в каналы покрываются изолом в два слоя по холодной изольной мастике, изолируются цилиндрами минватными на синтетических связках типа СТК марки "150" с покровным слоем из стеклопластика рулонного марки РСТ по ТУ 6-11-145-80 .

Строительные конструкции, лотки, опоры и другие элементы теплосети приняты по серии 3.006.1-2/87. Для предотвращения проникновения поверхностных вод плиты перекрытия каналов подвергаются оклеечной гидроизоляции в соответствии с МСН 4.02-02-2004 п.12.2 .

Опорожнение теплосети осуществляется в дренажный колодец, откуда переносным насосом охлажденная вода откачивается в канализацию.

После выполнения монтажных работ необходимо представить акт на скрытые работы. Монтаж теплосетей вести согласно СНиП 3.05 - 03 - 85.

Котельная

Данный проект разработан в соответствии с требованиями, СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки», СП РК 4.02-103-2002 «Проектирование автономных источников теплоснабжения».

Правила устройства и безопасной эксплуатациипаровых котлов с давлением пара не боллее 0,07 МПа (0,7 кгс/см²), водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 388°К (115°С).

Котельная предназначена для теплоснабжения систем отопления и вентиляции школы на 900 мест.

Категория потребителей тепла по надежности теплоснабжения и отпуску тепла - вторая .

Система теплоснабжения закрытая.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.4.4 Электротехнические решения

Электроснабжение

Электротехнические решения школы на 900 мест выполнена на основании задания на проетирование, архитектурно-строительной, сантехнической и технологических частей проета и в соответствии с СН РК 4.04-23-2004г., СНиП РК 2.04-05-2002 и ПУЭ РК. По степени надежности электроприемники данного объекта относятся ко 2-ой категории. Рр=179,5кВт.

Электрооборудование

В качестве вводно-распределительного устройства принят щит марки ВРУ1-23-56УХЛ4, который устанавливается в электрощитовой. Питание ВРУ предусматривается двумя взаиморерезвирующими кабельными линиями на напряжения 380/220В.

Учет электроэнергии осуществляется в проектируемой ГКТП (см. ЭСН).

В качестве силового щита для кухонного оборудования принят щит марки ПР11-3074, который устанавливается в коридоре. Электропитание щита предусматривается от проектируемой ГКТП.

В качестве силовогощита для вентиляционного оборудования принят бокс типа ЩРН-12, комплектуемый автоматическими выключателями, который устанавливается в венткамере. Проектом предусмотрено отключение вентсистем при возникновении пожара.

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 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 применяются светильники с автономным источником питания. Для ремонтного освещения предусмотрена установка понижающих 220/24В трансформаторов ЯТП-0,25. освещенность и тип светильников приняты в соответствии с назначением и средой помещений.

Предусмотрена установка розетка 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

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 питающей шине ВРУ.

Предусматриваются внутренние контура заземления, выполненные сталью полосовой 24х4мм. Внутренние контура присоединить к внешним минимум в двух точках.

Все электромонтажные работы выполнены согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Организация строительства:

1) настоящий раздел выполнен в соответствии с требованиями строительства кабельных линий электропередач напряжением 10кВ и 0,4кВ, сооружаемых строительно-монтажными организациями Республики Казахстан для объектов электроснабжения.

2) все необходимые данные для выполнения электромонтажных работ приведены в рабочей документации

3) строительно-монтажные работы по сооружению КЛ-10кВ и КЛ-0,4кВ предусматривается выполнить силами подрядной строительной организации, оснащенной необходимыми строительными машинами и механизмами для производства электромонтажных работ.

Электроснабжение проектируемых зданий и существующего блока школы предусматривается от проектируемой ГКТП-250/10/0,4кВ кабелями расчётных сечений.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Электропитание ГКТП по высокой стороне предусматривается отпайкой от существующей ВЛ-10кВ фидер «Казахстан» ПС-35/10кВ «Георгиевка». В точке отпайки на ближайшей существующей опоре предусматривается установка кабельной муфты и РЛНД-10кВ. Кабель АСБ-10 сеч.3х70мм² по опоре защитить металлическим уголком на высоту 2,5м. Далее кабель прокладывается в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки.

На данном объекте предусматривается наружное освещение. В качестве светильников наружного освещения применены светильники типа

РТУ 01ж80/053 с лампами ДРЛ. Управление освещением с фотореле, поставляемого комплектно с ГКТП-250/10/0,4кВ. Кабели с алюминиевыми жилами прокладываются в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки. Все пересечения с инженерными коммуникациями предусматривается выполнить в асбестоцементной трубе Ø100мм.

Все электромонтажные работы выполнины согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Пожарная сигнализация.

Рабочий проект разработан на основании:

1) действующих норм и правил проектирования, государственных стандартов РК;

2) чертежей строительной части.

Система автоматической пожарной сигнализации предназначена для:

1) автоматического обнаружения загорания или пожар в начальной стадии их развития;

2) сообщение о загорании или пожаре дежурному персоналу.

Проект выполнен в соответствии п.1.8,10, 5-1 СН РК 2.02-11-2002 «нормы оборудования зданий, помещений, сооружений системами пожарной сигнализации и оповещение 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.

Разводку предусматривается выполнить кабелем КПСВВ 2х0,5мм открыто.

Системы пожарной сигнализации относятся к 1-ой категории, запитываются от освещения данного объекта. «Гранит-16» 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 проводится с действующими СНиП и техническими документациями фирм изготовителей оборудования.

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

Разводка осуществляется проводом ПРППМ 2х1,2мм скрыто в ПВХ трубе под слоем штукатурки.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуации по взрыво- и пожаробезопасности

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», Пособие «Пожарная безопасность зданий и сооружений» к СНиП РК 2.02-05-2009*.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;
- ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);
- средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);
- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;
- затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002);
- затраты на командировочные расходы (вахтовый метод производства работ и т.д. (СН РК 8.02-02-2002 и задание на проектирование)

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

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

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

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 В соответствии с п. 4 постановления Правительства РК от 23 октября 2009 года № 1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II уровень ответственности.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЮКО в рабочий проект «Строительство средней школы на 900 мест по ул. Абая б/н в селе Алатау батыр, с/о Алатау батыр, Шардаринского района, ЮКО» внесены следующие изменения и дополнения:

1) даны сведения по компоновке блоков в общее здания школы. Дан анализ и меры по обеспечению требований инсоляции;
2) сблокирован навес для угля со зданием котельной;
3) сейсмичность строительной площадки уточнена, равна 8 баллам с учетом третьей категории грунтов по сейсмическим свойствам;
4) простенки усилины;
5) объемно-планировочные и конструктивные решения в соответствии с проектом откорректированы, выполнены антисейсмические мероприятия согласно требованиям СНиП РК 2.03.30-2006 и противопожарные мероприятия согласно СНиП РК 2.02.05-2002;
6) кирпичные перегородки усилены согласно п.п.7.34 и 7.38.4 СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах»;
7) конструкцию усиления высоких парапетов откорректированы. Для поддержки удлинить длину колонны до верха парапета и сверху дать пояс обвязки;
8) подушки из уплотненного галечникового грунта с песчаным заполнителем содержанием 25-30% предусмотрена;
9) расчеты монолитной ж/б рамы откорректирован;
10) представлен расчет каркаса здания;
11) представлен расчеты фундаментов;
12) проектирование фундамента спортзала выполнен с учетом сейсмических воздействий на основе расчета по несущей способности на особое сочетание нагрузок, определяемых в соответствии о требованиями СНиП по нагрузкам и воздействиям, а также по проектированию зданий и сооружении в сейсмических районах и согласно

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

раздела 10 «Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений» к СНиП 2.02.01-83);

13) представлен тепловой и гидравлический расчет системы отопления;

14) на здании предусмотрено теплый открытый чердак в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-06-2009 п.4.2.2. Каналы естественной вытяжной вентиляции оставлены в объеме теплого чердака на 0.6м. от перекрытия;

15) из учебных помещений предусмотрена естественная вытяжная вентиляция через каналы в стенах из расчета однократного обмена воздуха в час согласно требованиям СНиП РК 3.02-25-2004 п.6.5.4;

16) трубы отопления над полом проложены без уклона (горизонтально). Спуск воды из системы отопления предусмотрен за пределы здания на отмостку;

17) представлен расчет расхода воды с учетом столовой;

18) на лист НВК-1 и в пояснительной указаны Тех. условия на водопровод и канализацию, дано пояснение куда и каким способом удаляются канализационные стоки после станции биологической очистки;

19) предусмотрен второй пожгидрант на уличной сети согласно требованиям СНиП РК 4.01-02-2009 п.11.16;

20) на входе в школу установлен питьевой фонтанчик и корыто для мойки обуви;

21) рабочие чертежи электрооборудование соответствует СН РК 4.05-23-2004*и СНиП РК 2.04-05-2002;

22) рабочие чертежи по разделу ПС, СС соответствуют СН РК 2.02-11-2002 и СниП РК 3.02-23-2004*;

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

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

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

№ пп	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		Примечан. (+ увеличен. - уменьшен.)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Вместимость школы	мест	900	900	
2	Общая площадь земельного участка	кв. м	30075,7	30075,7	
	в.т.ч. исползуемая	кв. м	5874,9	5874,9	
3	Площадь застройки	кв. м	4094,05	4094,05	
4	Общая площадь здания	кв. м	8597,8	8597,8	
5	Полезная площадь здания	кв. м	7395,16	7395,16	
6	Строительный объем	куб. м	40554,1	40554,1	
7	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн.тенге	399,546	393,797	-5,749
	В том числе:				
	СМР		339,462	336,208	-3,254
	оборудование		55,365	52,915	-2,450
	прочие		4,719	4,674	-0,045
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах. 2013 -2014 годов	млн.тенге	1111,562	1095,646	-15,916
	В том числе:				
	СМР		811,204	803,429	-7,775
	оборудование		132,304	126,448	-5,856
	прочие		168,054	165,769	-2,285

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

	Из них: 2013 год 2014 год	млн.тенге	 5,500 1106,062	 5,500 1090,146	 - -15,916
9	Удельные капитальные влажения на 1 учащегося	млн.тенге	1,235	1,217	-0,018
10	Продолжительность строительства	мес.	11,0	11,0	

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость снизилась в текущих и прогнозных ценах 2013,2014 годов на общую сумму 15,916 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство средней школы на 900 мест по ул. Абая б/н в селе Алатау батыр, с/о Алатау батыр, Шардаринского района, ЮКО»** соответствует требованиям нормативных актов, государственных нормативов, действующих в Республики Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Вместимость школы	900 мест
2.	Общая площадь земельного участка	30075,7 м^2
3.	Площадь застройки	4094,05 м^2
4.	Общая площадь здания	8597,8 м^2
5.	Полезная площадь здания	7395,16 м^2
6.	Строительный объем	40554,1 м^3
7.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года в том числе СМР	393,797 млн.тенге 336,208 млн. тенге
8.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2013,2014 годов в том числе СМР	1095,646 млн. тенге 803,429 млн.тенге
9.	Удельные капитальные влажения на 1 учащегося	1,217 млн.тенге
10.	Продолжительность строительства	11,0 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.

Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Синтез» в соответствии с условиями договора №19/1682 от 24.12.2013 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«ОҚО, Шардара ауданы, Алатау батыр ауыл округі, Алатау батыр ауылындағы Абай көшесі нөмірсіз орналасқан 900 орындық орта мектептің құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Мектептің сиымдылығы	900 орын
2.	Жер телімінің жалпы ауданы	30075,7 м^2
3.	Құрылыс ауданы	4094,05 м^2
4.	Ғимараттың жалпы ауданы	8597,8 м^2
5.	Ғимараттың пайдалы ауданы	7395,16 м^2
6.	Құрылыс көлемі	40554,1 м^3

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

7.	2001жылғыбазалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	393,797 млн.тенге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	336,208 млн. тенге
8.	2013,2014 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	1095,646 млн. тенге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	803,429 млн.тенге
9.	Үлестік күрделі қаржы салу	1,217 млн.тенге
10.	Құрылыстың ұзақтығы	11,0 ай

1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілген тексеру қажет.

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

Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 24.12.2013 жылғы №19/1682 шарттың талаптарына сәйкес «Синтез» ЖШС кепілдік етеді.

Директордың орынбасары	И. Спатаев
Өндіріс бөлімінің бастығы	С. Турдиев
Өндіріс бөлімінің бастығының орынбасары	М. Кошанов
Жетекші сарапшы	М. Айнабаев
Сектор меңгерушісі	Н.Ерменбеков
Бас маман	А.Абдулаева
Бас маман	И. Стрельцов
Бас маман	Н. Климец
Штаттан тыс сарапшы	У.Истелеева

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА