ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ "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") АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ПО ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Бекітемін :

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

_____ Р.Д. Орасбаев

«ОҚО, Түлкібас ауданы, Рысқұлов ауылы «Жаңкент» мектеп ауданындағы 600 орынға арналған орта мектеп құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

2013 жылғы 23 қаңтардағы №19-0033/13

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ОҚО Түлкібас ауданының құрылыс , сәулет және қала құрылысы бөлімі» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«КазНур-проект» ЖШС

Шымкент қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

Утверждаю:

Директор филиала РГП «Госэкспертиза» по ЮКО

_____ Р.Д. Оразбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0033/13 от 23 января 2013 года

по рабочему проекту

«Строительство школы на 600 мест в микрорайоне «Жайкент» с. Рыскулова Тюлькубасского района, ЮКО»

ЗАКАЗЧИК:

КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района ЮКО»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «КазНур-проект»

г.Шымкент

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство школы на 600 мест в микрорайоне «Жанкент» с. Рыскулова Тюлькубасского района, ЮКО»**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №19/0891 от 12.10.2012 года на экспертизу рабочего проекта между филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЮКО и ТОО «КазНур-проект» в соответствии с письмом КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Тюлькубасского района ЮКО» за №922 от 09.10.2012 года.

Дополнительное соглашение №1 от 12.12.2012 года о приостновлении и дополнительное соглашение №2 от 11.01.2013 года о возобновлении к договору №19/0891 от 12.10.2012 года, согласно письмам ТОО «КазНур-проект» за №179 от 12.12.2012 года и за №7 от 11.01.2013 года.

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района ЮКО»

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «КазНур-проект» Государственная лицензия 17-ГСЛ № 001325 от 20 февраля 2009 года.

ГИП – Сердюкова Т.Д. Приказ о назначении ГИП №07 от 08.10.2012 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное начальником отдела строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского, ЮКО от 2012 года (без даты);
- архитектурно-планировочное задание №192/204 от 06.04.2012 года, выданное управлением архитектуры и градостроительства ЮКО;
- решение акима сельского округа Майлыкент, Тюлькубасского района за №138 от 12.11.2009 года о предоставлении земельного участка с правом постоянного землепользования;
- акт на право постоянного землепользования за №300045694 от 26.11.2009 года, выданный отделом земельных отношений Тюлькубасского района ЮКО;
- письмо отдела строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района за №27 от 14.01.2013 года о том, что финансирование строительства средней школы на 600 мест в микрорайоне «Жанкент» Тюлькубасского района предусмотрено решением маслихата ЮКО №20/14-IV от 24.02.2012 года. Строительство объекта запланировано в 2013 году.
- письмо отдела строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района ЮКО №1078 от 04.12.2012 года о гарантии предоставления заключения экологической экспертизы в течение 45 дней;
- письмо управления строительства ЮКО за №8-7/4653 от 29.12.2012 года о том, что технико-экономические показатели школы согласованы;
- заключение об инженерно-геологических условиях, выполненные ТОО «Инженерные Изыскания» в 2012 году.

Технические условия:

- №01-1479 от 20.06.2012 года на электроснабжение, выданное ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;
- от 05.05.2012 года на водоснабжение, выданные «Тураркент су»;
- №1094 от 07.12.2012 года на канализацию, выданные КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района, ЮКО»;
- № 175 от 22.10.2012 года на телефонизацию, выданные Тюлькубасским РУТ.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций

Санитарно-эпидемиологическое заключение № 17-6-1417 от 26.11.2012 года, выданное департаментом комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения по ЮКО.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5.3. Перечень документации представленной на экспертизу

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. Архитектурно-строительная часть. Технологическая часть.

Альбом III. Галерея. Архитектурно-строительная часть. Технологическая часть.

Альбом IV. Блок 1, 2, 3, Галерея. Отопление и вентиляция. Водоснабжение и канализация.

Альбом V. Блок 4. Мастерская. Архитектурно-строительная часть. Технологическая часть. Отопление и вентиляция. Водоснабжение и канализация. Электротехническая часть. Пожарная сигнализация.

Альбом VI. Блоки 1, 2, 3, Галерея. Электротехническая часть. Пожарная сигнализация.

Альбом VII. Котельная. Архитектурно-строительная часть. Технологическая часть. Отопление и вентиляция. Водоснабжение и канализация. Электротехническая часть. Пожарная сигнализация.

Альбом VIII. Уборная на 12 очков. Архитектурно-строительная часть. Электроосвещение.

Альбом IX. Выгреб на 24 м³.

Альбом X. Пожарный резервуар на 100 м³.

Том II. Сметная документация.

Повторно-примененные проекты

ТП 901-5-29 Альбом I. «Унифицированные водонапорные стальные башни заводского изготовления (системы Рожновского) емк. 25 м³ высотой опоры 15 м».

5.4. Цели назначения объекта строительства

Создание для учащихся школы в микрорайоне «Жанкент» 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 микрорайоне «Жанкент»,Тюлькубасского района, Южно-Казахстанской области.

Природно-климатические условия района строительства

Климатический подрайон IIIB.

Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 17°С.

Район по весу снегового покрова - II.

Район по давлению ветра - IV.

Район по толщине стенки гололеда - IV.

Нормативная глубина промерзания для суглинка 0,38 м.

Глубина проникновения 0°С в грунт для суглинка 0,48 м.

Сейсмичность площадки строительства 8 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам - вторая.

Рельеф

Рельеф площадки относительно ровный, с уклоном на юго-запад. Высотные отметки поверхности земли колеблются в пределах 747,30-751,00м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно заключения об инженерно-геологических условиях, в пределах площадки, по номенклатурному виду и просадочным свойствам выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

1) первый ИГЭ – суглинок светло-коричневый, макропористый, с мелкими и сгнившими корнями растений, просадочный, мощностью 8,5-8,8 м. Просадка грунта от собственного веса при замачивании составляет 3,0 см. Тип грунтовых условий по просадочности – первый. Прочностные и деформационные свойства грунтов: удельный вес 18,5 кН/м³, угол внутреннего трения 21°, удельная сцепления 5,0 кПа, модуль деформации 3,2 МПа;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

2) второй ИГЭ – суглинок коричневый, комковатой структуры, непросадочный, вскрытой мощностью 1,2-1,5 м. Прочностные и деформационные свойства грунтов: удельный вес 19,8 кН/м^3, модуль деформации 7,6 МПа.

Подземные воды

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

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-82, грунты площадки до глубины 2,0 м незасолены.

Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,048-0,064%.

Зона влажности по СНиП 2.03.11-85-сухая.

По содержанию сульфатов в пересчете на ионы, грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94 – неагрессивные. Содержание - SO_4 составляет 287,0 мг/кг.

По содержанию хлоридов в пересчете на ионы, грунты площадки для бетонов на портландцементе, шлакопортландцменте по ГОСТ 10178-85 и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 – неагрессивные. Содержание – CL составляет 118,0 мг/кг.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии 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», утвержденных постановлением Правительства РК №1684 от 30.12. 2011 года.

Участок строительства имеет четырехугольной формы в плане. Общая площадь в отведенных границах составляет 4.536 га. Участок со значительным уклоном в юго-западную часть территории с перепадом в отметках – 11,95 м. Из-за большого перепада в отметках и выравнивания площадки с верховой стороны запроектирована подпорная стенка.

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

Взаимное расположение и посадка зданий и сооружений решены согласно санитарно-эпидемиологическим требованиям, с учетом рельефа местности, розы ветров, инсоляции и соблюдением требований по размещению зданий и сооружений.

Территория школы огорожена по всему периметру. На территории школы предусмотрено 2 въезда со стороны улицы, один из которых предназначен для въезда в хозяйственную зону.

Проезд по территории школы имеет кольцевую систему с доступностью для подъезда пожарных машин к зданиям.

Территория школы функционально зонирована на:

1) школа на 600 мест: блок «1,2» (учебные блоки), блок «3» (спорт зал, столовая, актовый зал и библиотека), блок «4» (галерея), мастерские;

2) хозяйственно-бытовую, включающую в себя котельную, уборную на 12 очков, выгреб емк. 24 м^3, пожарный резервуар емк. 100 м^3, насосная станция, водонапорная башня, площадка для мусоросборников, трансформаторная подстанция,.

3) зона отдыха: площадка для подвижных игр с теневым подвесом, площадка для тихого отдыха,

4) учебно-опытную зону;

5) физкультурно-спортивную зону, которая включает в себя комбинированные волейбольную и баскетбольную площадку, спортядро, площадки для гимнастики и настольного тенниса.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Основные показатели по генплану

№ пп	Наименование	Единица измерения	Количество	% к общ. площади	Примечание
1	Площадь участка	га	4.536	100	
	в том числе:				
	площадь застройки	$м^2$	3248.84	7.2	
	площадь покрытий	$м^2$	3529	7.8	
	площадь игровых площадок	$м^2$	1780	3.9	
	площадь спортплощадок	$м^2$	6623	14.6	
	площадь озеленения	$м^2$	30179.16	66.5	

Вертикальная планировка

Вертикальная привязка производится от реперов, находящихся на территории школы.

Горизонтальная привязка водопроводных сооружений произведена от границы участка. Расстояния между зданиями и сооружениями приняты в соответствии от степени огнестойкости. Все размеры даны в метрах.

Благоустройство и ирригация

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий на площадке школы предусмотрены мероприятия по благоустройству и озеленению территории. План благоустройства территории выполнен на основе разбивочного плана и плана организации рельефа. Участок под строительство школы на 600 мест запроектирован в условиях допустимого уклона рельефа, застоя поверхностных вод не наблюдается. Естественный сток обеспечен.

На территории предусмотрено покрытия:

1) на проездах - мелкозернистый асфальтобетон, толщиной 4см, крупнозернистый асфальтобетон, толщиной 6 см, щебень толщиной 12 см, гравийно - песчаная смесь природная, толщиной 16 см;

2) на тротуарах - тротуарное покрытие, толщиной 7 см, песок толщиной 6 см, щебень, толщиной 15 см;

3) на игровых площадках - песчаный асфальтобетон.

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

Устройство всех видов покрытий производится по грунту.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ДОСТУПНОСТИ МАЛОМОБИЛЬНЫХ ГРУПП

Озеленение

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

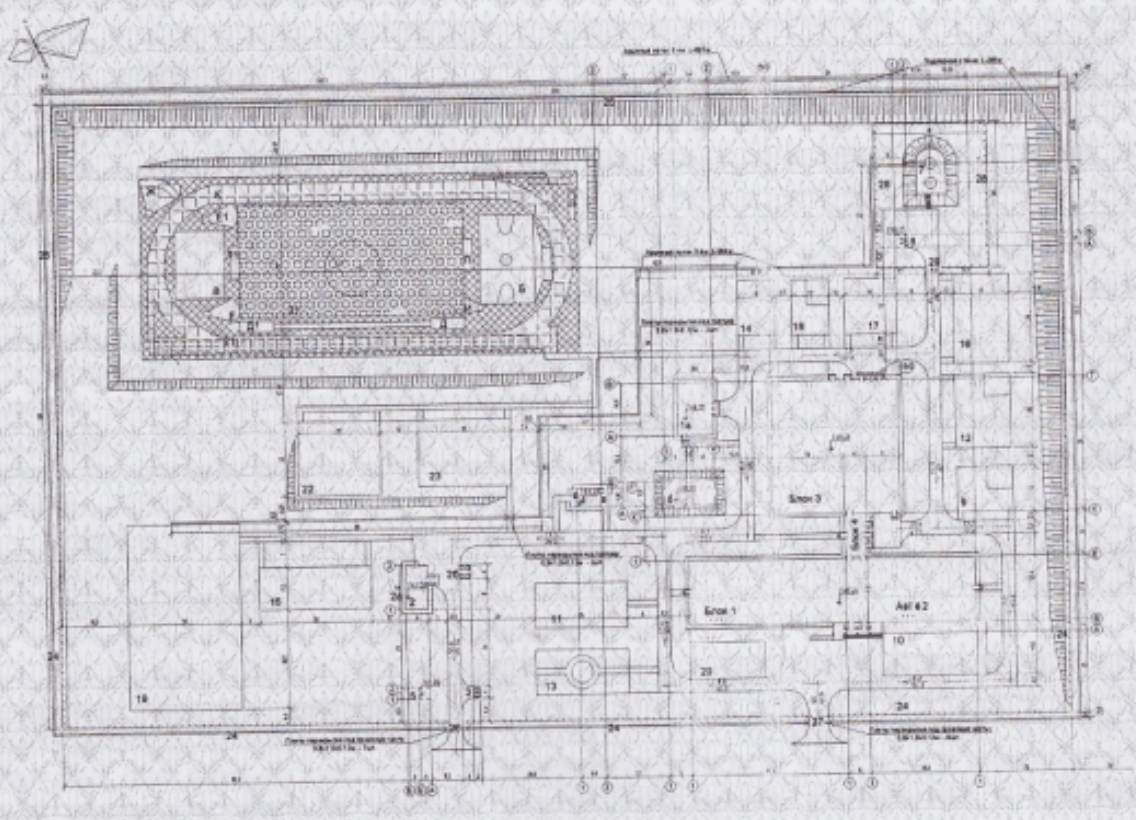
Вся свободная от застройки дорог и площадок территория озеленена газонами и деревьями.

На участке предусмотрено устройство малых архитектурных форм.

Зеленые насаждения подобраны с учетом климатической зоны в соответствии с рекомендацией по подбору ассортимента древесно - кустарниковых пород.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Ситуационная схема



Школа на 600 мест.

1. Учебный блок № 1 (начальные классы);
2. Учебный блок № 2 (старшие классы);
3. Блок № 3 (столовая, спортзал, актовый зал, библиотека);
4. Блок № 4 (галерея);
5. Мастерские;
6. Котельная;
7. Уборная на 12 очков;
8. Пожарные резервуары на 100 м^3;
9. Выгреб на 24 м^3;
10. Насосная станция;
11. Водонапорная башня.

6.2.2. Технологические решения

Технологические решения школы на 600 мест разработаны в соответствии с требованиями нормативных документов: СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения»; СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения»; СанПиН «Санитарно - эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков», утвержденных постановлением Правительства РК №1684 от 30.12. 2011 года.

В школе предусмотрена кабинетная система обучения. Параллель классов 2. Наполняемость классов – 25 учащихся.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Режим работы школы принят – в 1 смену. Количество работающего персонала - 68 человек. Вместимость школы – 600 ученических мест.

Учебный блок №1 (блок начальных классов)

Для учащихся начальных классов предусмотрены следующие помещения на первом этаже: вестибюль, лестничные клетки (2 шт), коридоры, учебные кабинеты (3 шт), рекреация зального типа, санузел для мальчиков, санузел для девочек, кладовая уборочного инвентаря, санузел для персонала, тамбур.

На втором этаже предусмотрены следующие помещения: вестибюль-рекреация, кабинет директора, лестничные клетки (2 шт), коридоры, компьютерный класс (мультимедийный кабинет), учебные кабинеты (3 шт), санузел для мальчиков, санузел для девочек, кладовая уборочного инвентаря, санузел для персонала.

На третьем этаже предусмотрены следующие помещения: бухгалтерия, кабинет психологической службы и логопеда, вестибюль-рекреация, кабинет врача с процедурной, тамбур, санузел для персонала медицинского кабинета, лестничные клетки (2 шт), санузел для мальчиков, санузел для девочек, комната кладовая уборочного инвентаря, санузел для персонала, учебные кабинеты (4 шт), коридоры, рекреация зального типа.

Классные помещения для младших классов оснащены блоками шкафов, классной доской, столом преподавателя, раковиной с подводом холодной воды, ученическими столами. Учебный процесс у младших школьников проходит в одном помещении, набор шкафных секций служат для хранения классного имущества, коллекции, гербариев, учебных пособий.

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

Учебный блок №2 (блок старших классов)

В учебном блоке №2 на первом этаже расположены следующие помещения: учебные кабинеты универсального назначения (3 шт), учебный кабинет физики с лаборантской физики, лестничные клетки (2 шт), коридоры, санузел для мальчиков, санузел для девочек, комната техперсонала, кладовая уборочного инвентаря, санузел для персонала, учебный кабинет иностранного языка, учительская с методическим отделением, гардероб для учащихся старших классов, комната охраны.

На втором этаже расположены следующие помещения: учебные кабинеты универсального назначения (2 шт), кабинет биологии с лаборантской, лестничные клетки (2 шт), коридоры, санузел для мальчиков, санузел для девочек, кладовая уборочного инвентаря, санузел для персонала, учебный кабинет информатики и вычислительной техники с лаборантской, помещение радиоузла, кабинет НВП с помещением склада для хранения учебного оружия,

На третьем этаже расположены следующие помещения: учебные кабинеты универсального назначения (3 шт), лаборатория химии с лаборантской, лестничные клетки (2 шт), коридоры, санузел для мальчиков, санузел для девочек, кладовая уборочного инвентаря, санузел для персонала, учебный кабинет информатики и вычислительной техники с лаборантской, специализированный учебный кабинет иностранного языка (2 шт).

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

Учебные кабинеты оснащены секциями шкафов для хранения учебных пособий, свертывающимися экранами, предусмотрены жалюзи на окнах; выполнены электрические розетки для подключения видео, телеаппаратуры. Предусмотрены 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, 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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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.

Блок №3 (столовая, спортзал, актовый зал)

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.

Предусмотрены туалеты для мальчиков и девочек, комната личной гигиены, комната уборочного инвентаря.

Для занятий учащихся с творческой стороны и расширением их наибольшего кругозора, проведение общешкольных мероприятий, праздничных программ, совещаний и собраний предусмотрен актовый зал на 180 посадочных мест со вспомогательными помещениями, артистической, помещением для хранения инструментов.

Питание всех возрастных групп учащихся организовано в пищеблоке с обеденным залом, рассчитанным на 200 посадочных мест. Пищеблок представлен из производственных, складских помещений и обеденного зала. Производственные и складские помещения оснащены набором технологического оборудования, работающие на электричестве. Пищеблок полностью оснащен инженерными сетями: подводом холодной и горячей воды к оборудованию, отвод в канализацию, подводом приточной и вытяжной вентиляции, подключение силового электричества и освещения, телефонизацией.

Блок №4 (галерея)

Галерея - двухэтажная, служит переходом между учебными блоками «1»,»2» и блоком «3»-пищеблоком и спортзалом.

Мастерские

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

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.

Отделка внутренних стен - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной окраской за 2 раза, масляная панель на высоту 1,8 м.

6.2.3. Архитектурные решения

Объемно-планировочные решения школы разработаня в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», СНиП РК 2.04-05-2002 «Естественное и искусственное освещение», СНиП РК 2.04-03-2002 «Строительная теплотехника», заданием на проектирование и планировочных решений школы. «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков», утвержденных постановлением Правительства РК №1684 от 30.12. 2011 года.

Здание школы сложной формы в плане, состоит из четырех блоков разделенных антисейсмическими швами, взаимосвязанных между собой. Кроме того имеется отдельно стоящее здание мастерских.

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам здание составляет 1,2 м. На всех входах в здание на лестницах имеются поручни на ограждениях.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Учебный блок №1 (блок начальных классов)

Учебный блок №1 – трехэтажный, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 28,80х17,40 м, 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, лестничные клетки (2 шт), коридоры, учебные кабинеты (3 шт), рекреация зального типа, санузел для мальчиков, санузел для девочек, комната техперсонала, кладовая уборочного инвентаря, санузел для персонала, тамбур.

На втором этаже расположены следующие помещения: вестибюль-рекреация, учительская - методический кабинет, лестничные клетки (2 шт), коридоры, компьютерный класс (мультимедийный кабинет), учебные кабинеты (3 шт), санузел для мальчиков, санузел для девочек, комната техперсонала, кладовая уборочного инвентаря, санузел для персонала.

На третьем этаже расположены следующие помещения: бухгалтерия, кабинет психологической службы и логопеда, вестибюль-рекреация, кабинет врача, тамбур, санузел для персонала медицинского кабинета, процедурная, лестничные клетки (2 шт), санузел для мальчиков, санузел для девочек, комната техперсонала, кладовая уборочного инвентаря, санузел для персонала, учебные кабинеты (4 шт), коридоры, рекреация зального типа.

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости - II.

Отделка внутренняя

Стены - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза, в коридорах, классах - масляная панель на высоту 1,8 м, в санузлах - глазурованная плитка на высоту 1.8м, потолок-затирка с последующей водоэмульсионной окраской за 2 раза.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1500 мм толщиной 180мм по уплотненному грунту.

Учебный блок №2 (блок старших классов)

Учебный блок №2 – трехэтажный, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 41,40х17,40 м, без подвала, высота этажа 3,3 м. Блок №2 примыкает к учебному блоку №1 (блок начальных классов).

В учебном блоке №2 на первом этаже расположены следующие помещения: учебные кабинеты (3 шт), учебный кабинет – лаборатория физики, лаборантская физики, лестничные клетки (2 шт), коридоры, санузел для мальчиков, санузел для девочек, комната техперсонала, кладовая уборочного инвентаря, санузел для персонала, учебный кабинет иностранного языка, приемная, кабинет директора, комната отдыха, гардероб, комната охраны.

На втором этаже размещены следующие помещения: учебные кабинеты (3 шт), лаборантская, кабинет химии и биологии, лестничные клетки (2 шт), коридоры, санузел для мальчиков, санузел для девочек, комната техперсонала, кладовая уборочного инвентаря, санузел для персонала, учебный кабинет информатики и вычислительной техники, лаборантская, архив, кабинет НВП, склад учебного оружия,

На третьем этаже размещены следующие помещения: учебные кабинеты (4 шт), учебный кабинет лаборатория, лаборантская, лестничные клетки (2 шт), коридоры, санузел для мальчиков, санузел для девочек, комната техперсонала, кладовая уборочного инвентаря, санузел для персонала, учебный кабинет информатики и вычислительной техники, лаборантская, специализированный учебный кабинет иностранного языка (2 шт).

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости - II.

Отделка внутренних стен - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза, в коридорах и классах - масляная панель на высоту 1,8 м, в санузлах - глазурованная плитка на высоту 1.8м, потолок-затирка с последующей водоэмульсионной окраской за 2 раза.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1500 мм толщиной 180мм по уплотненному грунту.

Блок №3 (столовая, спортзал, актовый зал)

Блок №3 (столовая, спортзал, актовый зал) – двухэтажный, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 36,00х34,00 м, без подвала, высота этажа 3,3 м. Высота спортивного зала от пола до низа несущих конструкций 7,0 м. Здание примыкает к переходной галерее.

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

На втором этаже находятся следующие помещения: лестничные клетки (2шт), раздевальная, душевые, санузел, помещение хранения уборочного инвентаря, санузел (мужской), санузел (женский), артистические (2 шт), коридор, библиотека с зоной читательских мест и медиотекой, кладовая инвентаря, актовый зал в том числе сцена.

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости - II.

Внутренняя отделка стены 1-ого этажа - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза, в коридорах, лестничных клетках, обеденном зале, а также в отдельных помещениях, относящихся к кухонному хозяйству - масляная панель на высоту 1,5м, в спортзале - на высоту 1,8м. В душевых, в помещениях кухни: моечные, доготовочный и горячий цеха и т.д. - глазурованная плитка на высоту 3,0 м. Потолок - затирка с последующей водоэмульсионной окраской за 2 раза. Помещения 2-ого этажа - потолок - гипсокартон с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раз; стены -затирка швов с последующей шпатлевкой и воднодисперсионной окраской по гипсокартонным листам.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1500 мм толщиной 180мм по уплотненному грунту.

Блок №4 (галерея)

Здание переходной галереи – двухэтажное, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 12,00х6,00 м, 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.

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости - II.

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

Отделка потолока - затирка цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза.

Мастерские

Здание мастерских - одноэтажное, без подвала, отдельно стоящее прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 14,40х9,00 м. Высота помещений от пола до низа несущих конструкций 3,0 м.

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости - II.

Технико-экономические показатели объемно-планировочных показателей основных зданий

Наименование показателей	Ед. измер.	Блоки 1,2	Блок 3	Блок 4 галерея	Мастерские	Всего:
Площадь застройки	$м^2$	1431,88	1267,94	84,64	156,20	2940,66
Строительный объем	$м^3$	16445,76	11895,52	626,45	846,68	29814,41
Общая площадь	$м^2$	3896,91	1197,54	148,27	129,26	5371,98
Полезная площадь	$м^2$	3342,04	1641,59	124,98	123,70	5232,31
Расчетная площадь	$м^2$	2426,32	649,33	81,58	117,92	3275,15

Котельная

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

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости - II.

Уборная на 12 очков

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

Высота помещений от пола до низа несущих конструкций 2,25 м.

Пожарный резервуар емк. 100 $м^3$

Пожарный резервуар емкостью 100 $м^3$ – монолитный железобетонный прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,0х6,4м.

Глубина резервуара - 3,70 м. Уровень воды 3,00 м. Резервуар предназначен для хранения противопожарного запаса воды.

Выгреб емк. 24 $м^3$

Резервуар предназначен для использования в качестве выгреба.

Выгреб (резервуар) емкостью 24 $м^3$ – монолитный железобетонный прямоугольный в плане с размерами в осях 3,30х3,30 м.

Глубина резервуара - 3,15 м.

Насосная станция

Проектируемая насосная станция является подземным сооружением, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 3,4х3,4 м.

Высота камеры - 1,8 м.

Технико-экономические показатели объемно-планировочных решений вспомогательных зданий

Наименование показателей	Ед. изм.	Котельная	Уборная на12 очк	Пожарн. резервуар	Выгреб на 24 $м^3$	Всего
Площадь застройки	$м^2$	91,51	45,42	93,84	13,7	244,47
Строительный объем	$м^3$	355,78	103,50	441,05	65,8	966,13
Общая площадь	$м^2$	65,83	33,32	-	-	99,15
Полезная площадь	$м^2$	65,78	29,12	-	-	94,9
Расчетная площадь	$м^2$	60,06	29,12	-	-	89,18

6.2.4. Конструктивные решения

Здания школы

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. и СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Блоки 1, 2, 4, здание мастерской и котельной

Конструктивная схема зданий блоков 1, 2, 4, здание мастерской и котельной - жесткая, с продольными несущими стенами из кирпичной кладки, с опиранием на них сборных железобетонных панелей перекрытия.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Конструктивная схема здания спортзала – каркасная с железобетонными стойками, защемленных в фундаментах и шарнирно сопряженных со стропильными конструкциями.

Конструктивная схема здания столовой и актового зала – каркасная с железобетонными колоннами и ригелями, соединенными между собой жесткими узлами.

Здания школы

Конструктивные решения разработаны в соответствии с требованиями СНиП II-22-81 «Каменные и армокаменные конструкции», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Учебный блок №1 (блок начальных классов)

Конструктивная схема здания блока № 1, (блок начальных классов) - жесткая с продольными несущими стенами из кирпичной кладки.

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. и СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции», обеспечивающие эксплуатационную надежность здания с учетом строительства в районе с сейсмичностью 8 баллов.

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

Наружные стены из керамического кирпича КОРПо1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2007 толщиной 380 мм на растворе М50, утепленные минватой «MISOT» ПТЭ-150 толщиной 60 мм и оштукатуренные по сетке цементно-песчаным раствором.

Внутренние стены из керамического кирпича КОРПо1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2007 толщиной 380мм на растворе М50.

Кирпичные перегородки - из обыкновенного глиняного кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2.0/50/ ГОСТ 530-2007 толщиной 120 мм, армированные сетками СГ-2 и гипсокартонные по металлическому каркасу по серии 1.031.9 -3.01 вып.1.

Значение временного сопротивления кладки осевому растяжению по неперевязанным швам принято 120 кПа, согласно СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Перегородки армируются с шагом 675 мм по высоте 2 стержнями диаметром 4BpI по всей длине перегородки и диаметром 3BpI длиной 100 мм с шагом 300 мм по длине.

По верху перегородок уложить горизонтальные арматурные сетки в слое цементно-песчаного раствора толщиной 30 мм, продольная арматура сетки из 2 диаметром 5 BpI, поперечная арматура диаметром 3BpI с шагом 300 мм, раствор М50.

В узлах сопряжения кирпичных стен с монолитными сердечниками и стойками монолитных рам в горизонтальных швах укладываются арматурные сетки СГ-1 с шагом 675 мм по высоте длиной 1500мм в обе стороны.

Продольная арматура сеток должна проходить насквозь через тело монолитных сердечников и стоек монолитных рам с перепуском за грань стоек на 1000 мм.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса В 20.

Сердечники - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

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

Лестницы - монолитные железобетонные марши и площадки по металлическим косоурам.

Кровля - металлочерепица по деревянным стропилам.

Цоколь - керамогранитная плита темного цвета.

Утеплитель кровли - жесткие плиты из стекловолокна «MISOT» с объемным весом равна 150 кг/м^3, толщиной 100 мм.

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

Двери - внутренние по ГОСТ 6629-88, наружные по ГОСТ 30674-99.

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Учебный блок №2 (блок старших классов)

Конструктивная схема здания блока № 2, (блок старших классов) - жесткая, с продольными несущими стенами из кирпичной кладки.

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. и СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции», обеспечивающие эксплуатационную надежность здания с учетом строительства в районе с сейсмичностью 8 баллов.

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

Наружные стены из керамического кирпича КОРПо1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2007 толщиной 380 мм на растворе М50, утепленные минватой «Misot» ПТЭ-150 толщиной 60 мм и оштукатуренные по сетке цементно-песчаным раствором. Временное сопротивление кладки осевому растяжению по неперевязанным швам принято не менее 120 кПа, согласно СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Внутренние стены из керамического кирпича КОРПо1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2007 толщиной 380 мм на растворе М50.

Перегородки из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2.0/50/ ГОСТ 530-2007 толщиной 120 мм, армированные сетками СГ-2 и гипсокартонные по металлическому каркасу по серии 1.031.9 -3.01 вып.1.

Перегородки из кирпичной кладки армируются с шагом 675 мм по высоте с 2 стержнями диаметром 4 ВрI по всей длине перегородки и диаметром 3ВрI длиной 100мм с шагом 300мм по длине.

По верху перегородок уложены горизонтальные арматурные сетки в слое цементно-песчаного раствора толщиной 30 мм, продольная арматура сетки из 2 стержней диаметром 5 ВрI, поперечная арматура диаметром 3ВрI с шагом 300мм, раствор М50.

В узлах сопряжения кирпичных стен с монолитными сердечниками и стойками монолитных рам в горизонтальных швах укладываются арматурные сетки СГ-1 с шагом 675 мм по высоте длиной 1500 мм в обе стороны.

Продольная арматура сеток должна проходить насквозь через тело монолитных сердечников и стоек монолитных рам с перепуском за грань стоек на 1000 мм.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса В 20.

Сердечники - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

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

Лестницы - монолитные железобетонные марши и площадки по металлическим косоурам.

Кровля - металлочерепица по деревянным стропилам.

Цоколь - керамогранитная плитка темного цвета.

Утеплитель кровли - жесткие плиты из стекловолокна «Misot» с объемным весом равна 150 кг/м^3, толщиной 100 мм.

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

Двери - внутренние по ГОСТ 6629-88, наружные по ГОСТ 30674-99.

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

Блок №3 (спортзал, столовая и актовый зал)

Конструктивная схема здания столовой и актового зала – каркасная с железобетонными колоннами и ригелями, соединенными между собой жесткими узлами.

Жесткость зданий обеспечивается совместной работы колонны с фундаментом и СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции», обеспечивающие эксплуатационную надежность здания с учетом строительства в районе с сейсмичностью 8 баллов.

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.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Конструктивная схема здания столовой и актового зала – каркасная - рамная со всеми жесткими узлами сопряжений ригелей (поперечных и продольных) с колоннами.

Жесткость зданий обеспечивается системой продольных и поперечных рам и жестким диском перекрытий, который создается замоноличиванием плит перекрытий в антисейсмические пояса, предусмотренные по деталям серии 2.140-5с вып.1. и СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции», обеспечивающие эксплуатационную надежность здания с учетом строительства в районе с сейсмичностью 8 баллов.

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

Наружные стены - обыкновенный кирпич КОРПо НФ 1 НФ /100/2.0 /50 по ГОСТ 530-2007 на растворе М50, толщиной 380мм, утепленные минватой «Misot» ПТЭ-150 толщиной 60мм и оштукатуренные по сетке цементно-песчаным раствором.

Кирпичные перегородки - из обыкновенного глиняного кирпича марки КОРПо1НФ/100/2.0/50/ ГОСТ 530-2007 толщиной 120 мм, армированные сетками и гипсокартонные по металлическому каркасу по серии 1.031.9 -3.01 вып.1.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона кл.В15.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона кл. В20.

Сердечники - монолитные железобетонные из бетона кл.В15.

Перекрытие столовой и актового зала - сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-40с и серии 1.141.1-28с выпуск 1.

Лестницы - монолитные железобетонные марши и площадки по металлическим косоурам.

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

Цоколь - керамогранитная плитка темного цвета

Утеплитель кровли - жесткие плиты из стекловолокна «Misot» с объемным весом равна 150 кг/м^3, толщиной 100мм.

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

Двери - внутренние по ГОСТ 6629-88, наружные по ГОСТ 30674-99.

Полы - керамическая плитка, коммерческий линолеум «Таркетт», бетонные, деревянные реечные.

Блок №4 (галерея)

Конструктивная схема здания галерей - жесткая с продольными несущими стенами из кирпичной кладки.

Жесткость зданий обеспечивается системой продольных несущих 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. и СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции», обеспечивающие эксплуатационную надежность здания с учетом строительства в районе с сейсмичностью 8 баллов.

Фундаменты - монолитные ленточные под стены из бетона класса В12.5, монолитные столбчатые под стойки монолитных рам из бетона класса В15.

Наружные стены из керамического кирпича марки КОРПо НФ 1 НФ /100/2.0 /50 по ГОСТ 530-2007 на растворе М50, толщиной 380 мм, утепленные минватой «Misot» ПТЭ-150 толщиной 60 мм и оштукатуренные по сетке цементно-песчаным раствором.

Перегородки из пустотелого глиняного кирпича КУРПу1,4НФ/100/1,2/50 по ГОСТ 530-2007 на растворе М50 толщиной 120 мм.

Покрытие - сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-40с в. 1.

Кровля - металлочерепица по наслонным стропилам.

Утеплитель кровли - минвата Misot ПТЭ-150 с объемным весом 150кг/м3- 100мм.

Окна - из ПВХ профилей по ГОСТ 30674-99.

Двери – деревянные по ГОСТ 24698-81.

Полы - бетонные, керамогранитная плитка.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1500мм по уплотненному грунту.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Мастерские

Конструктивная схема здания мастерской - жесткая с продольными несущими стенами из кирпичной кладки.

Жесткость зданий обеспечивается системой продольных и поперечных стен и жестким диском перекрытий, который создается замоноличиванием плит перекрытий в антисейсмические пояса, предусмотренные по деталям серии 2.140-5с вып.1. и СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции», обеспечивающие эксплуатационную надежность здания с учетом строительства в районе с сейсмичностью 8 баллов.

Фундаменты - монолитные ленточные из бетона кл. В12,5 с конструктивным армированием.

Наружные стены из керамического кирпича КОРПо1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2007 толщиной 380 мм на растворе М50, утепленные минватой «Misot» ПТЭ-150 толщиной 60 мм и оштукатуренные по сетке цементно-песчаным раствором.

Внутренние стены из керамического кирпича марки КОРПо1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2007 толщиной 380 мм на растворе М50.

Перегородки из керамического кирпича марки КОРПо1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2007 толщиной 120 мм.

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Сердечники - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Плиты покрытия - сборные железобетонные многопустотные по серии 1.141.1-40с в.1.

Оконные блоки из ПВХ по ГОСТ 30674-99.

Дверные блоки – деревянные по ГОСТ 24698-81 и по ГОСТ 6629-88.

Утеплитель кровли – минвата ПТЭ-150 толщиной 100мм.

Крыша – чердачная по наслонным деревянным стропилам.

Кровля из металлочерепицы «Классик» по деревянной обрешетке.

Котельная

Конструктивная схема здания котельной - жесткая с продольными несущими стенами из кирпичной кладки.

Жесткость зданий обеспечивается системой продольных и поперечных стен и жестким диском перекрытий, который создается замоноличиванием плит перекрытий в антисейсмические пояса, предусмотренные по деталям серии 2.140-5с вып.1. и СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции», обеспечивающие эксплуатационную надежность здания с учетом строительства в районе с сейсмичностью 8 баллов.

Фундаменты – монолитные, ленточные из бетона класса В12,5 с конструктивным армированием.

Наружные стены из керамического кирпича марки КОРПо1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2007 на растворе М50 толщиной 380мм.

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона кл. В15.

Покрытие – сборные железобетонные ребристые плиты по ГОСТ 22701.1.3-77*.

Утеплитель – керамзитовый гравий с объемным весом 600 кг/м³ по уклону.

Кровля – совмещенная, рулонная из 3-х слоев рубероида.

Двери, окна – деревянные по ГОСТ 14624-84, ГОСТ 11214-2003.

Дымовая труба – металлическая диаметром 219х6 ГОСТ 10704-92, высотой 15,0м.

Уборная на 12 очков

Конструктивная схема здания уборной принята с продольными несущими стенами.

Фундаменты - монолитные ленточные из бетона кл. В7,5 с конструктивным армированием.

Перемычки над дверными проемами в наружных стенах - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Наружные и внутренние стены из керамического кирпича КОРПо 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2007 на растворе М50 толщиной 250 мм.

Полы – бетонные марки класса В15

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Оконные блоки - деревянные по ГОСТ 11214-2003.

Дверные блоки - деревянные по ГОСТ 24698-81.

Кровля – асбестоцементные листы по деревянным стропилам.

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

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1500 мм.

Пожарный резервуар емк. 100 м^3

Резервуар предназначен для хранения противопожарного запаса воды.

Пожарный резервуар емкостью 100 м^3 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 использования в качестве пожарного водоема.

Заполнение производится передвижными автонасосами через люк резервуара.

Днище и стенки резервуара монолитные железобетонные из бетона класса В20 с армированием сварными сетками и отдельными арматурными стержнями.

Перекрытия резервуара из сборных железобетонных ребристых плит.

Кровля – рулонная из рубероида.

Выгреб на 24 м^3

Выгреб (резервуар) емкостью 24 м^3 – монолитный железобетонный прямоугольный в плане с размерами в осях 3,30х3,30 м.

Глубина резервуара - 3,15 м.

Днище и стенки резервуара монолитные железобетонные с армированием сварными сетками по ГОСТ8478-81 и отдельными арматурными стержнями.

Перекрытие резервуара из монолитной железобетонной плиты.

Кровля – рулонная из рубероида.

Насосная станция

Днище насосной станции толщиной 400 мм, стены толщиной 200 мм, монолитные железобетонные из бетона класса В7,5.

Под днище камеры выполняется бетонная подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм.

Покрытия - сборные железобетонные плиты по серии 3.006-2.87 в2с.

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозионные мероприятия предусмотрены согласно требованиям СНиП РК 2.01-19-2004.

Деревянные элементы кровли и пола обрабатываются антисептиками.

Все закладные и соединительные элементы защищаются лакокрасочным покрытием из эмали ПФ 115 в два слоя по грунту ПФ-020 в один слой.

Все металлические конструкции здания окрашиваются масляными красками за 2 раза.

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

Мероприятия по ограничению шума предусмотрены согласно СНиП II-12-77 «Защита от шума», пособия на проектирование учреждений здравоохранения к СНиП 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения».

Здание школы отстоит от красной линии. Предусмотрен противошумовой заслон из зеленых насаждений.

При разработке генплана школы учитываются нормативные требования по обеспечению охраны окружающей среды оптимального и санитарно-гигиенического режима участка.

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

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП 2.03-30-2006, серий и типовых деталей для площадки с сейсмичностью 8 баллов.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Блоки 1, 2, 4, здание мастерской и котельной решены в жесткой конструктивной схеме с несущими продольными стенами из кирпича марка КОРПо 1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2007 на растворе М50, со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом. Временное сопротивление осевому растяжению по неперевязанным швам принято 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 и СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции», обеспечивающие эксплуатационную надежность здания с учетом строительства в районе с сейсмичностью 8 баллов.

Качество каменной кладки, армирование и связь её с монолитными железобетонными включениями должно отвечать требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах». Перегородки из пустотелого глиняного кирпича КУРПу1,4НФ/100/1,2/50 по ГОСТ 530-2007 на растворе М50.

В местах сопряжения стен, а также в местах примыкания стен к монолитным железобетонным сердечникам и стойкам рам, предусмотрена укладка в горизонтальные швы кладки арматурных сеток СГ-1 по деталям серии 2.130-6с в.1 с шагом по высоте 675мм. Горизонтальное армирование стен и антисейсмических поясов пропускается сквозь тело сердечников и стоек рам.

Перегородки армируются по всей длине с шагом 675 мм по высоте 2 продольными стержнями диаметром 4ВрI (общей площадью 0,25см²) и поперечными стержнями диаметром 3ВрI с шагом 400мм.

Самонесущие стены имеют связи с каркасом, не препятствующие горизонтальным смещениям каркаса вдоль стен. Между гранью стен и колоннами каркаса предусматривается зазор 20мм.

По всей длине стен в уровне плит перекрытия и покрытия устраиваются антисейсмические пояса. В уровне плит покрытия предусмотрена связь антисейсмопояса с нижележащей кладкой вертикальными арматурными выпусками с шагом 585мм в шахматном порядке по серии 2.260-3с в.1.

Перемычки монолитные железобетонные устраиваются на всю ширину стен и заделываются в кирпичную кладку на глубину не менее 25-35см в зависимости от ширины проема. Кладка парапета усиливается сердечниками армируется горизонтальными сетками СГ-1 по серии 2.130-6с в.1 по всей длине, проходящими сквозь тело сердечников.

Конструктивная схема здания спортзала - одноэтажный железобетонный каркас в виде стоек, защемленных в фундаментах и шарнирно сопряженных со стропильными конструкциями.

Жесткость зданий обеспечивается совместной работы колонны с фундаментом и СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции», обеспечивающие эксплуатационную надежность здания с учетом строительства в районе с сейсмичностью 8 баллов.

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.

Конструктивная схема здания столовой и актового зала – каркасная - рамная со всеми жесткими узлами сопряжений ригелей (поперечных и продольных) с колоннами;

Жесткость зданий обеспечивается системой продольных и поперечных рам и жестким диском перекрытий, который создается замоноличиванием плит перекрытий в антисейсмические пояса, предусмотренные по деталям серии 2.140-5с вып.1. и СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции», обеспечивающие эксплуатационную надежность здания с учетом строительства в районе с сейсмичностью 8 баллов.

Дверные и оконные проемы в кирпичных стенах лестничных клеток имеют железобетонное обрамление.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Антипросадочные мероприятия

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

В целях частичной ликвидации просадочных свойств грунтов в основании фундаментов выполняется уплотненная подушка в котловане из местного суглинка толщиной 1,5 м способом послойной укатки. Уплотнение производится тяжелыми катками при оптимальной влажности грунтов – 18-20%, при этом плотность уплотняемого грунта по всей толще должна быть не менее 1,7 т/м^3. Толщина уплотняемых слоев 15-20 см. Ширина котлована по низу принята на 1,0 м больше от наружной грани фундамента.

Обратная засыпка пазух фундамента и подсыпка под полы выполняется местным грунтом, с послойным уплотнением каждые 15-20 см до достижения плотности сухого грунта 1,6 т/м^3.

Вокруг здания выполняется асфальтобетонная отмостка шириной 1,5 м без бортового камня с уклоном от здания.

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.5.1 Отопление и вентиляция

Теплоснабжение

Теплоснабжение школы предусмотрено от проектируемой котельной на газе.

Общий расход тепла составляет 500 кВт каждый.

Для отопления школы в котельной установливается два котла марки Z-500 на газе.

Внутриплощадочные тепловые сети

Трубопроводы тепловой сети двухтрубные, прокладываемые в сборных железобетонных каналах лоткового типа КЛ 900х450-8. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов используется естественные углы поворота трассы и П-образные компенсаторы, которые при монтаже должны быть растянуты по величину, ровную половине теплового удлинения трубопроводов. Наружные поверхности стен и перекрытий канала покрыты обмазочной битумной изоляцией.

Подготовка под каналы принята песчаная по уплотненному грунту толщиной 100 мм.

Трубопроводы теплосети после промывки и опрессовки очищены снаружи до металлического блеска щетками.

Для аварийного сброса теплоносителя из теплосети предусмотрен дренажный колодец. В местах ввода трубопроводов в здание выполнены сальниковые уплотнения.

После монтажа и гидравлических испытаний трубопроводы покрываются изолом в 2 слоя по холодной изольной мастике марки МРБ-Х-П5.

Тепловая изоляция выполняется изделиями из минеральной ваты толщиной 40мм.

Отопление

Система отопления учебных корпусов блоков 1,2 вертикальная однотрубная тупиковая, с разводкой подающего магистрального трубопровода под потолком 3 этажа, обратного – по полу 1 этажа. Радиаторные узлы стояков приняты с замыкающими участками. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы российского производства «МС-140».

Для урегулирования теплоотдачи приборов на подводках к ним предусмотрена установка клапанов фирмы Danfos. Удаление воздуха из системы отопления предусмотрено с помощью проточных, сварных, горизонтальных воздухосборников, установленных в верхних точках каждого тупика системы отопления.

Вентиляция

Вентиляция учебных помещений блоков 1,2 – приточно-вытяжная с механическим побуждением. Воздухообмен в учебных классах рассчитан из условий подачи требуемого на 1 чел. количества наружного воздуха, в остальных помещениях - по нормативной кратности вохдухообмена.

Приточный воздух подается системами П4, П5, установленными на чердаке. Вытяжка из кабинетов – естественная через фрамуги окон и форточки. Вытяжка из санузлов осуществляется центробежным вентилятором, установленным на чердаке. Воздуховоды запроектированы из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.5.2 Водоснабжение и канализация

Наружные сети водопровода и канализации

Наружные сети водопровода и канализации разработаны в соответствии с СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03 -2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», «Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности».

Водоснабжение школы на 600 мест осуществляется от существующего водопровода. Внутриплощадочные сети выполнены из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR 17 диаметром 63х3,8 мм – питьевая по ГОСТ 18599-2001. Наружное пожаротушение предусмотрено согласно Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» приложения 7 из расчета 15 л/сек от пожарных резервуаров ёмк. по 100 м^3 каждый (2шт).

Для заполнения пожарных резервуаров предусмотрен водопроводный колодец, в котором установлен вентиль диаметром 50 мм с пожарной цапкой.

Производство работ вести согласно СНиП 05.04-85* и СН РК 4.01.05-2002.

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

Фасонные стальные части и трубы покрыть антикоррозийной битумно-полимерной изоляцией типа – «Весьма усиленная».

Канализационная сеть прокладывается из асбестоцементных канализационных труб диаметром 150мм по ГОСТ 1839-80.

Так как отсутствует централизованная канализация поселка, стоки отводятся по трубам в проектируемый выгреб емк. 30м^3. Вывоз стоков предусмотрен спецавтотранспортом, по мере заполнения в места указанные санитарно-эпидемиологической службой.

Колодцы на канализационной и водопроводной сети выполнить из сборных железобетонных элементов, монтируются по т.п. 902-09-22.84 и 901-09-11.84.Основание под трубопроводы канализации приняты согласно серии 3.008.9-6/86.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м^3/сут	м^3/час	л/сек	
Хоз.питьевой и противопожарный водопровод	6,9	3,29	1,47	При пожаре 15 л/сек
Хоз-бытовая канализация	6,9	3,29	1,47+1,6	

Внутренний водопровод и канализация

В школе предусмотрены следующие сети: хозяйственно-питьевой водопровод; хозяйственно-бытовая канализация.

Хозяйственно-питьевой водопровод служит для подачи воды к санитарным приборам, электроводонагревателям марки «Аристон» и на технологические нужды. Внутренняя сеть запроектирована из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 15, 20, 32 и 40 мм по ГОСТ 3262-75*. Магистральный трубопровод проложен под потолком вдоль стен с уклоном 0,002 в сторону ввода для возможности опорожнения сети. Для учета расхода воды предусмотрен водомер диаметром 32 мм. Водомерный узел выполнен с обводной линией. На обводной предусмотрен вентиль, опломбированный в закрытом состоянии. На сети предусмотрена запорно-регулирующая арматура.

Горячее водоснабжение запроектировано от электроводонагревателей марки «Аристон» емкостью 50 л, 100 л. Сеть горячего водоснабжения выполнена из металлополимерных труб марки «Метапол» диаметром 15 мм про ГОСТ 18599-2001. На сети установлена запорно-регулирующая арматура.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Канализация запроектирована для отвода хозяйственно-бытовых стоков от санитарных приборов и технологического оборудования. Канализационная сеть выполнена из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 50-100 мм по ГОСТ 22689-89. Магистральные трубопроводы и выпуски выполнены из чугунных канализационных труб диаметрами 50, 100 мм по ГОСТ 6942-98.

Присоединение отводных трубопроводов выполнено с помощью косых тройников и крестовин, пологих отводов. Отводные трубопроводы от приборов, прокладываемые открыто над полом облицевать керамической плиткой с устройством гидроизоляции.

На сети предусмотрены ревизии и прочистки.

Водосток школы на 600 мест неорганизован.

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

Котельная

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

Водопровод

Система холодного водоснабжения предусматривается для обеспечения хоз-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.

Горячее водоснабжение предусмотрено от водонагревателя. Подводки сетей водопровода к приборам приняты из стальных оцинкованных водогазопроводных труб диаметром 15 - 50 мм по ГОСТ 3262-75*, предназначенных под накатку резьбы. Магистральный водопровод холодного водоснабжения прокладывается открыто с нижней разводкой сетей. Все трубы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

В котельной предусмотрено внутреннее пожаротушение, согласно СНиП РК 4.02-08-2003* «Котельные установки» п.17.6. Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение принят 2,5 л/с. В пожарном шкафу предусмотрено размещение двух огнетушителей вместимостью 10 л.

Канализация

Система канализации 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.

6.2.5.3 Электротехнические решения

Электроснабжение

Электроснабжение разработано на основании технических условий №01-1479 от 20.06.2012 года, выданных ТОО «Онтустик Жарык Транзит». Школа на 600 ученических мест относится к потребителям 2 категории.

Электроснабжение школы предусматривается от проектируемой ГКТП -250/10/0,4кВ предусматривается от ближайщей опоры №22 ВЛ-10кВ отпайка мкр. «Жанкент» по фидеру «КРС Азатлык» ПС-35/10кВ «Комплекс».

Ввод в ГКТП -250/10/0,4кВ выполняется кабелем марки ААБл-10 сеч. 3х70мм2. По опоре кабель защищается сталью угловой на высоту 2,5м.

Элетроснабжение проектируемых зданий школы предусматривается от проектируемой ГКТП -250/10/0,4кВ кабелями расчётных сечений. Электроснабжение блоков школы и котельной предусматривается от проектируемой ГКТП -250/10/0,4кВ кабелями расчетного сечения. Кабели прокладываютя в кабельной траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли. Все пересечения с инженерными коммуникациями и прохождение кабеля под асфальтовым покрытием выполнить в асбесто - цементной трубе диаметром 100мм.

Наружное защитное заземление выполняется полосовой сталью 40х4мм проложенной в траншее с забивкой электродов из круглой стали диаметром 16мм, длиной 5м. Сопротивление заземлителя должно быть не более 10 Ом.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

При замере заземления, если оно не соответствует нормам, забить дополнительно электроды.

Наружное освещение выполняется светильниками марки РТУ01х125/053, которые устанавливаются на конструкцию опор наружного освещения см. ЭС-4.

Учёт электроэнергии осуществляется электронным счётчиком, поставляемым комплектно с ГКТП.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Элекртооборудование и электроосвещение

Элекртооборудование и электроосвещение предусмотрено в соответствии с СН РК 4.04-23-2004, СНиП РК 2.04-05-2002 и ПУЭ РК. По степени надежности электроприемника данного объекта относиться ко 2-ой категории.

Расчетная мощность равна 169,1 кВт.

Электрооборудование

В качестве вводно-распределительного устройства принят щит марки ВРУ1-11, который устанавливается в электрощитовой. Питание ВРУ предусматривается двумя взаимо резервирующими кабельными линиями на напряжения 380/220В.

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

В качестве силовых щитов приняты щиты типа ЩРВ, комплектуемые автоматическими выключателями. Проектом предусмотрено отключение вент.систем 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

В школе предусмотрено общее рабочее, ремонтное и аварийное освещение. В качестве щитков освещения приняты щитки освещения типа ЩРВ-П.

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 трансформаторов ЯТП-0,25. Освещенность и тип светильников приняты в соответствии с назначением и средой помещений.

Розетки установлены 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.

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 питающей шине ВРУ.

Проектом предусматривается внутренний контур заземления, выполненный полосовой сталью 24х4 мм. Внутренний контур присоединить к внешнему минимум в двух точках.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Котельная

Проект выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии со СНиП РК 4.04-23-2004, СНиП РК 2.04-05-2002, ПУЭ РК и предусматривает разработку сетей освещения и силового электрооборудования котельной.

Общая расчетная мощность - 5,2 кВт, общий расчетный ток - 9,3А.

Степень надежности электроснабжения - 2.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Электрооборудование

В качестве вводно-распределительного устройства принята панель ПР11-3064 и бокс с оборудованием защиты и учета типа 6-2-Н.

В качестве распределительного устройства принят щит КМПн с автоматами типа ВА47-29.

К силовому электрооборудованию здания относятся сетевые насосы, электроводонагреватель.

Сети силового электрооборудования выполняются скрыто, в ПВХ трубах, в подготовке пола, проводом ПВ расчетного сечения. Проводка - сменяемая.

Все электрооборудование зануляется посредством нулевого защитного провода сети.

На вводе в здание должны быть выполнены мероприятия по уравниванию потенциалов, в соответствии с ПУЭ РК, п.7.1.87.

Электроосвещение

Освещение проектом принято 3-х видов: рабочее, дежурное, эвакуационное.

Управление освещением - выключателями по месту, устанавливаемыми на высоте 1м от пола.

Освещение котельного зала выполняется люминесцентными светильниками, подобранными на основании светотехнического расчета, с учетом характеристик среды эксплуатации и условий монтажа. Освещение вспомогательных помещений и входов выполняется светильниками с лампами накаливания. Сети освещения выполняются сменяемыми, проводом медным ППВ расчетного сечения, прокладываемым в пустотах плит перекрытия и в ПВХ трубах в штрабах стеновых панелей.

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.

Проектом предусматривается внутренний контур заземления, выполненный полосовой сталью 24х4мм. Внутренний контур присоединить к внешнему минимум в двух точках.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

6.2.5.3 Сети связи и сигнализации

Наружные сети телефонной связи

Наружные сети телефонной связи выполнены в соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями № 175 от 22.10.2012 года на телефонизацию, выданными Тюлькубасским РУТ.

Телефонизация школы выполняется кабелем марки ТПП 10х2х0,4 в проектируемой канализации от РШ-6 до школы.

Внутренние сети телефонной связи.

Ввод телефонной сети – подземный, кабелем ТПП 10х2х0,4. В блоке 1 на 1 этаже устанавливается распределительная телефонная коробка КРТП-10.

Распределительная телефонная сеть выполняется проводом ТРП 1х2х0,4.

Все работы выполнить в соответствии с действующими нормами и правилами РК.

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 «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.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

Разводка осуществляется проводом ПРППМ 2х1,2мм 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 3.01-01-2002 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2002 «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*.

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.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 600 учащихся» составляет 8 месяцев.

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

8,0х1,1 равно 8,8 месяца.

Продолжительность строительства принимаем 9 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

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 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство», СН РК 8.02-03-2002, СН РК 8.02-04-2002, СН РК 8.02-05-2002, СН РК 8.02-06-2002, СН РК 8.02-04С-2004 изменения и дополнения выпуски 1-13.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «АВС-4, редакция 4.3.2.

Сметная стоимость строительства составлена в базисном уровне цен 2001 года с использованием сметных норм и расценок СНиР2001 привязанных к местным условиям строительства ЮКО.

Перевод цен 2001 года в текущий уровень цен определен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2012 год в размере 1618 тенге (1618/775 равно 2,088), на 2013 год в размере 1731 тенге (1731/775 равно 2,234).

При составлении сметной документации приняты:

1) территориальный район – 15.2;

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

3) затраты на временные задания и сооружения согласно СН РК 8.02-09-2002 - 3,40%;

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

5) затраты на выслугу лет – 1%;

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

7) услуги инженера – заказчика согласно приказу Агентства РК по делам строительства и ЖКХ №170 от 02.05.2012 года – 1,267%;

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. Оценка принятых проектных решений

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

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

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по ЮКО в рабочий проект «Строительство школы на 600 мест в микрорайоне «Жанкент» с. Рыскулова Тюлькубасского района, ЮКО» внесены следующие изменения и дополнения:

1) даны разъяснения по планировочным решениям размещения объектов хоззоны;

2) то же по размещению объектов водоснабжения;

3) представлена сводная ведомость объемов работ;

4) план организации рельефа - даны красные горизонтали, внесены поправки по замечаниям;

5) ширина рекреационных помещений-коридоров и ширина рекреаций принята согласно СНиП РК 3.02-25-2004*, пункт 4.5.14*;

6) вход в пом,49 – класс НВП, пом.81 – кабинет иностранного языка выполнен согласно СНиП РК 3.02-25-2004*, пункта 4.5.6;

7) парты установлены согласно возрастным группам для предшкольных, первых и классов начальной школы;

8) площади помещений: пом.10 – моечная столовой посуды, пом.12 – помещение холодильников, пом.15 – горячий цех с зоной холодной заготовочной, пом.17 – цех первичной обработки и заготовки овощей, комната для хранения пищевых отходов выполнены согласно заданию на проектирование;

10) представлен приказ о назначении ГИП на разработку проектно-сметной документации;

11) конструктивная схема здания учебного блока откорректирована, и принято конструктивная схема - жесткая, с продольными несущими стенами из кирпичной кладки, с опиранием на них сборных железобетонных панелей перекрытия

12) антисейсмические и антипросадочные мероприятия откорректированы и дополнены;

13) проектирование оснований фундаментов выполнено с учетом первого типа грунтовых условий по просадочности, согласно разделу 6.1 МСП 5.01-102-2002;

14) фундаменты под перегородки выполнены отдельным листом с выпусками для сердечников;

15) утепления пола выполнена согласно СНиП РК 3.02-03-2003 п.6.4;

16) кирпичные перегородки усилены согласно п.п.7.34 и 7.38.4 СНиП РК 2.03-30-2006;

17) простенки усилены согласно п.п. 7.108 СНиП РК 2.03-30-2006;

18) даны узлы деформационного и осадочного шва;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

19) в местах пересечения торцевых и продольных стен спортзала выполнены антисейсмические швы на всю высоту стен согласно п.п.7.62 и 7.115 СНиП РК 2.03-30-2006;

20) наружные и внутренние стены в местах сопряжений, и примыканий к монолитным железобетонным конструкциям армированы в горизонтальных швах сетками по серии 2.130-6с выпуск 1 с шагом 675мм по высоте кладки;

21) горизонтальную связь по нижним поясам фермы выполнено по периметру здания;

22) предоставлен теплотехнический расчет систем отопления;

23) в блоках 1, 2 естественная однократная вытяжная вентиляция из учебных помещений предусмотрена из санузлов и через вытяжные каналы из рекреаций;

24) предусмотрены устройства для опорожнения системы отопления на каждом стояке на основании п.7.4.17 СНиП 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

25) в соответствии с п.8.11.14 СНиП 4.02-42-2006 воздуховоды приточной системы вынесены из лестничных клеток;

26) согласно п.6.4 СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения» для обеденного зала предусмотрена отдельная ветвь системы водяного отопления;

27) предусмотрены шиберы на газоходах согласно п.2.11 «Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07МПа, водогрейных котлов и подогревателей с температурой нагрева воды не выше 388К (115 ºС)»;

28) расход воды на наружное пожаротушение составляет 20 л/с, в связи с временной подачи воды и недостаточным напором, наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных резервуаров ёмкостью 100м^3, 2- штуки;

29) диаметры колодцев по канализации при глубине 1800мм и более приняты 1500мм;

30) лист ВК-5 схема В1 откорректированы отметки трубопроводов;

31) в общих данных указана протяженность сетей ВЛИ-10 кВ равным 27м;

32) проставлено общее количество опор со светильниками – 27 шт;

33) ремонтное освещение котельной принято 12В согласно СН РК 4.04-19-2003 п.3.100;

34) откорректированы затраты на услуги технадзора;

35) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с рабочими чертежами и спецификациями, стоимость технологического оборудования откорректирована в соответствии с предоставленными прайс-листами и курсом валют.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом.

№ пп	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели		Измен. +увелич -уменьш.
			заявленные	рекомен. к утверж.	
1	Вместимость, мощность	мест	600	600	
2	Площадь участка	га	4,536	4,536	
3	Площадь застройки	м^2	3248,84	3248,84	
4	Общая площадь здания	м^2	5371,98	5371,98	
5	Полезная площадь здания	м^2	5232,31	5232,31	
6	Строительный объем здания	м^3	29814,41	29814,41	
7	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001года	млн.тенге	273,990	256,402	- 17,588
	в том числе: СМР	млн.тенге	242,908	231,552	- 11,356
	оборудование	млн.тенге	27,705	21,631	- 6,074
	прочие	млн.тенге	3,377	3,219	- 0,158

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2013 года	млн.тенге	715,036	669,500	- 45,536
	в том числе: СМР	млн.тенге	542,546	517,183	- 25,363
	оборудование	млн.тенге	61,882	48,313	- 13,569
	прочие	млн.тенге	110,608	104,004	- 6,604
9	Нормативная трудоемкость	тыс.чел.ч	149,95	144,53	- 5,42
10	Продолжительность строительства	месяцев	9,0	9,0	

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость в текущих ценах 2013 года уменьшилась на общую сумму 45,536 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект **«Строительство школы на 600 мест в микрорайоне «Жанкент» с. Рыскулова Тюлькубасского района, ЮКО»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Вместимость, мощность — 600 мест
2. Площадь участка — 4,536 га
3. Площадь застройки — 3248,84 м^2
4. Общая площадь здания — 5371,98 м^2
5. Полезная площадь здания — 5232,31 м^2
6. Строительный объем здания — 29814,11 м^3
7. Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года — 256,402 млн.тенге
   в том числе СМР — 231,552 млн.тенге
8. Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2012 года и прогнозных ценах 2013 года — 669,500 млн.тенге
   в том числе СМР — 517,183 млн.тенге
9. Нормативная трудоемкость — 144,53 тыс.чел.час
10. Продолжительность строительства — 9,0 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, Түлкібас ауданы, Рысқұлов ауылы «Жанкент» мөлтек ауданындағы 600 орынға арналған орта мектеп 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 — 600 орын
2. Ғимараттың қабаттылығы — 3 қабат
3. Учаскенің ауданы — 4,536 га
4. Құрылыстың ауданы — 3248,84 м^2
5. Ғимараттың жалпы ауданы — 5371,98 м^2
6. Пайдалы ауданы — 5232,31 м^2
7. Құрылыстың көлемі — 29814,11 м^3
8. 2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

	құны	256,402 млн.теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	231,552 млн.теңге
9.	2012 жылғы ағымдағы бағадағы және 2013 жылғы болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	669,500 млн.теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	517,183 млн.теңге
10	Нормативтік еңбек сыйымдылығы	144,53 мың ада сағ.
11	Құрылыстың ұзақтығы	9,0 ай

1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда 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
Өндіріс бөлімінің бастығы	С. Турдиев
Өндіріс бөлімінің бастығының орынбасары	М. Кошанов
Жетекші сарапшы	М. Айнабаев
Бас маман	Н. Ларкина
Бас маман	А. Абдулаева
Штаттан тыс сарапшы	И. Стрельцов
Штаттан тыс сарапшы	Н. Белоусова

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА