ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМОСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ" (РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА") АГЕНСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ПО КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

«БЕКІТЕМІН»:
«Мемсараптама» РМК-ның
Қызылорда облысы бойынша
филиалының директоры:

_____ Нұрлыбаев Б.Қ.

«Қызылорда облысы Қармақшы ауданы Ақай ауылында 600 орындық мектеп құрылысы»

жұмыс жобасы бойынша

2013 жылғы 30 желтоқсандағы №14-0653/13

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қызылорда облысының
құрылыс басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Крез-Сервис» ЖШС

Қызылорда қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМОСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ" (РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА") АГЕНСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ПО КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

«УТВЕРЖДАЮ»:
Директор
филиала РГП «Госэкспертиза»
по Кызылординской области:

Нурлыбаев Б.К.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№14-0653/13 от 30 декабря 2013 года

по рабочему проекту

«Строительство школы на 600 мест в а. Акай Кармакшинского района Кызылординской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства Кызылординской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Крез-Сервис»

г. Кызылорда

МЕМСАРАПТАМА

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство школы на 600 мест в а. Акай Кармакшинского района Кызылординской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 19 декабря 2013 года №14/0661 между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области» и ТОО «Крез-Сервис».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства Кызылординской области»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Крез-Сервис» (12 ГСЛ №014433 от 02.04.2004г. продлена до 02.04.2015г.)

Главный инженер проекта – Дарменкулова М.Е. (приказ ТОО «КрезСервис» №01-13/01 от 04.01.2013г.).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование от 13.12.2013г, утвержденное ГУ «Управление строительства Кызылординской области»;

исходно-разрешительные документы:

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) №90 от 30.10.2013 года, утвержденное ГУ «Кармакшинский районный отдел архитектуры и градостроительства»;

решение акима а/о Акай №576 от 05.04.2013г. о предоставлении права постоянного землепользования на земельные участки ГУ «Управление строительства Кызылординской области» для строительства школы на 600 мест;

заключение районной комиссии по регулированию земельных отношений, составленная специальной комиссией от 04.04.2013г.;

акт полевого обследования земельного участка от 04.04.2013г, составленный специальной комиссией;

схема предварительного выбора земельного участка, составленная специальной комиссией.

Заключение по отводу земельного участка под строительство:

Кармакшинского районного управления ГСЭН от 29.04.2013г. №120;

заключение управления природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области от 21.05.2013г. № 06-12/1380;

технические условия:

филиала Кармакшинского РПУТ АО «Казахтелеком» на телефонизацию №89 от 06.05.2013г;

ТОО «Торетам-ВодСервис» на водоснабжение и канализацию, орошение, теплоснабжение и на надворную уборную №857 от 28.10.2013г;

АО «КРЭК» предварительные технические условия на электроснабжение №0350 от 31.10.2013г;

письма:

ГУ «Управление строительства Кызылординской области»:

№05-12/4065 от 1312.2013г. о представлении рабочего проекта на экспертизу и заключении договора на проведение экспертизы с ТОО «Крез-Сервис», о сроках строительства;

ГУ «Аппарат акима а/о Акай» о численности населения, в т.ч. детей №1133 от 28.11.2013г.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

заключение управления природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области от 25.12.2013г. № 06-12/3552;

заключение ГУ «ГСЭН по Кармакшинскому району» от 18.12.2013г. №350;

планы этажей технологического оборудования (привязка), согласованные управлением строительства и образования Кызылординской области;

генплан, фасады, сводный план инженерных сетей согласованные ГУ «Кармакшинский районный отдел архитектуры и градостроительства»;

план сетей водоснабжения и канализации, согласованный ТОО «Торетам-ВодСервис»;

план сетей электроснабжения, согласованный АО «КРЭК»;

план сетей телефонизации, согласованный филиалом Кармакшинского РПУТ АО «Казахтелеком».

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица 1

Том I Книга 1	Общая часть. Общая пояснительная записка
Книга 2	Паспорт проекта
Том II.	Чертежи
Альбом 1	Генеральный план
Альбом 2	Архитектурные решения. Технологические решения
Альбом 3	Строительные решения
Альбом 4	Санитарно-техническая часть.
Альбом 5	Электротехническая часть. Слаботочные устройства
Альбом 6	Автономная котельная
Альбом 7	Малые архитектурные формы
Альбом 8	Надворная уборная
ТП 704-1-159.83	Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический для хранения нефтепродуктов 5м^3.
ТП 407-3-517.88	Трансформаторная подстанция
ТП 901-4-63.83	Сборный канализационный колодец емкостью 100м^3
Том III Книга 1-4	Сметы. Сводный сметный расчет, объектные и локальные сметы
Книга 5	Проект организации строительства
Том-IV Книга 1	Отчеты об инженерно – геодезических изысканиях и инженерно-геологических изысканиях (заказ №223, архивный №223) выполненный ТОО «Генконтроль-изыскание KZ» г. Кызылорда, в 2013г. (ГСЛ №0000049 от 11.04.2005г, приложение от 10,09,2012г)

5.5. Цель и назначение объекта строительства.

Общеобразовательная школа на 600 мест предназначена для воспитания и осуществления общеобразовательного процесса в соответствии с программами 3-х ступеней образования.

необходимость и целесообразность строительства:

создание высоких и улучшенных условий процесса обучения детей;

укрепление материально-технической базы учреждения образования;

совершенствование структуры и качества обучения молодого поколения в соответствии с международными стандартами образования.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ.

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства.

Участок, отведенный под строительство школы на 600 мест, расположен вдоль дороги аэропорта «Крайний» в ауле Акай, Кармакшинского района Кызылординской области.

Природно-климатические условия района строительства по метеостанции Казалинск:

климатический район - IV г. (СНиП РК 2.04-01-2001);

годовое количество осадков – незначительное;

средняя температура наружного воздуха:

наиболее холодной пятидневки - минус 25^0 (СНиП РК 2.04-21-2004*);

наиболее холодных суток - минус 30^0 (СНиП РК 2.04-01-2001);

сейсмичность района - не сейсмический;

район по весу снегового покрова - I (S_0 = 50 кг /м^2 , СНиП 2.01.07-85*);

район по скоростному напору ветра - III (W_o= 38 кг/м^2, СНиП 2.01.07-85*);

экологическая характеристика района – зона экологической катастрофы. (Закон РК «О социальной защите граждан, пострадавших вследствие экологического бедствия в Приаралье» №1468-XII от 30 июня 1992г. с изменениями).

Инженерно-геологические и геодезические условия площадки строительства:

Согласно топографической съемке и отчету об инженерно-геологических условиях, выполненных ТОО «Генконтроль-изыскание KZ» в 2013 году площадка строительства характеризуется следующими данными:

В геоморфологическом отношении участок работ приурочен к I надпойменной террасе реки Сырдарья. Рельеф района работ относительно ровный, высотные отметки земли от 119,80м до 120,85м.

Аллювиальные отложения.

В геологическом отношении участок строительства характеризуется аллювиальными отложениями верхнечетвертично-современного возраста, перекрытыми почвенно-плодородным слоем мощностью до 0,2м, ниже песок пылеватый, серого цвета, от влажного до водонасыщенного, средней плотности, полимиктового состава мощностью 0,2-8,8м, γ_{II}=17,93 кН/м^3; φ_{II}=26^o; C_{II}=2кПа; E=12,9 МПа.

По содержанию сухого остатка грунты среднезасоленные. Тип засоления – сульфатно-хлоридный.

По содержанию сульфатов грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и среднеагрессивные к бетонам на шлакопортландцементе, неагрессивные к бетонам на сульфатостойком виде цемента. По содержанию хлоридов – среднеагрессивные к бетонам на всех видах цемента.

Подземные воды залегают на глубине 2,7-3,0м от поверхности земли, т.е. на высотных отметках 117,10-117,85м. Предполагаемое максимальное положение уровня подземных вод принят на высотной отметке 119,20 м.

Подземные воды обладают сульфатной агрессией, тип воды – сульфатный.

По содержанию сульфатов подземные воды сильноагрессивные к портландцементу, неагрессивные к шлакопортландцементу и к сульфатостойким видам цемента. По содержанию хлоридов – слабоагрессивные к бетонным и железобетонным конструкциям, при периодическом смачивании.

Нормативная глубина промерзания песка пылеватого– 1,33м.

6.2. Принятые проектные решения.

Функциональная структура объекта: организационно-педагогическая структура - односменная, школа вместимостью – 600 мест предназначена для воспитания и осуществления общеобразовательного процесса в соответствии с программами 3-х ступеней образования (НОС).

6.2.1. Генеральный план.

Размещение школы принято в соответствии с планом развития населенного пункта, утвержденного в 2009 году.

Участок школы прямоугольной формы в плане размерами 150х233,33м площадью 3,5га. На северо-востоке участок ограничен улицей с асфальтированной дорогой в аэропорт «Крайний», по остальным сторонам – грунтовыми проездами и территориями, частично застроенными жилой застройкой. В целом участок свободен от застройки и осложнений.

Территория школы разбита на зоны по функциональному назначению: учебную, спортивную, хозяйственную, учебно-опытную, тихого и активного отдыха. На территории зон размещены:

учебная: проектируемая школа на 600 мест;

физкультурно-спортивная зона: спортивное ядро тип II;

учебно-опытная зона: отдел начальных классов, отдел коллекций растений, метеорологическая площадка, площадка для занятий на воздухе, площадка для военной подготовки; зона отдыха: площадки для подвижных игр 1 и II-IV классов, площадка для подвижных игр V-IX классов, площадка для отдыха V-IX класссов;

хозяйственная зона: котельная на жидком топливе, трансформаторная подстанция, противопожарные резервуары V=100м³ (2шт), выгреб V=100м^3, площадка для мусоро-контейнеров, надворный туалет на 9 очков.

В зоне главного входа предусмотрена площадка для сбора учащихся и проведения общешкольных мероприятий.

В зоне отдыха предусмотрена установка малых архитектурных форм.

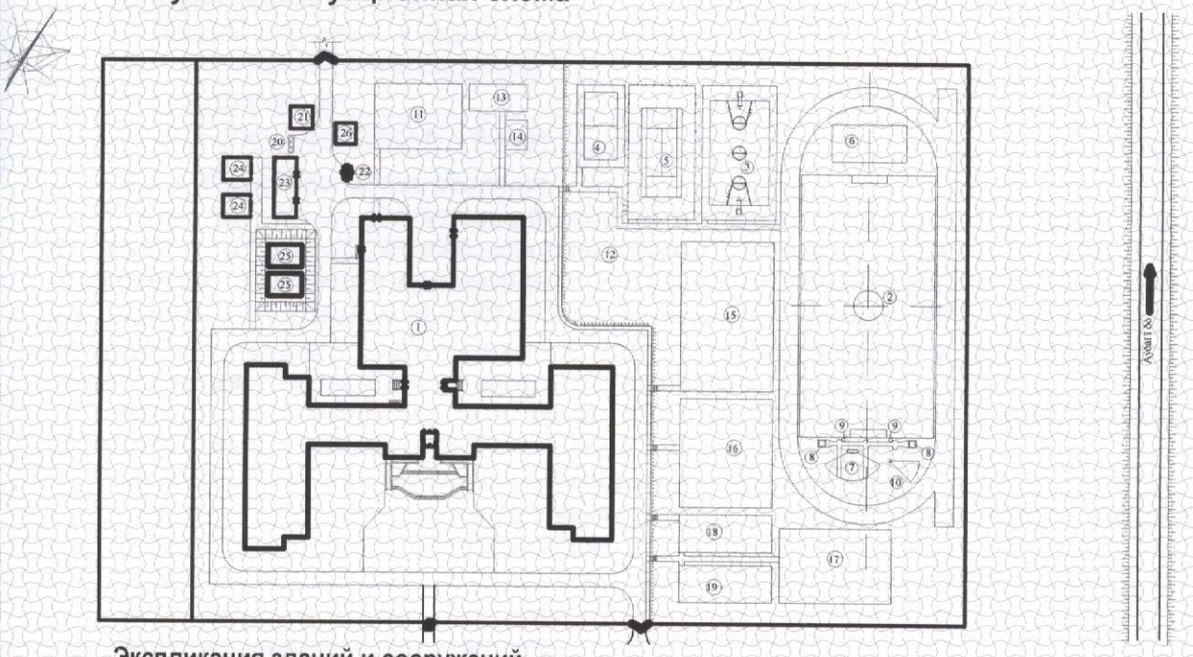
Главный въезд на участок выполнен с юго-восточной стороны школы, въезд в хозяйственную зону – с северо-западной стороны. Покрытие проездов, хозяйственной площадки и за участком приняты тип I – из мелко-зернистого асфальтобетона t=5см по щебеночному основанию t=15см, уложенному на песчаное основание t=15см; тротуаров и

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

пешеходных дорожек тип- IV – из бетонных плиток t=7см по основанию из ГПС t=10см, спортивной площадки тип-VII – спецсмесь.

С учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения» предусмотрен пандус с твердым покрытием, высота бортового камня в местах пересечения дорожек с проездами принята 2,5см, ширина пониженных частей бортовых камней пересечения – 1,5м.

Рисунок 1. Ситуационная схема



Экспликация зданий и сооружений

1. Школа на 600 мест
2. Спорт ядро
3. Баскетбольная площадка
4. Валейбольная площадка
5. Теннисная площадка
6. Гимнастический городок
7. Сектор для прыжков в высоту
8. Сектор для прыжков в длину
9. Сектор для толкания ядра
10. Сектор для метания диска
11. Отдел начальных классов
12. Отдел коллекций растений
13. Метрологическая и географическая
14. Площадка для занятий на воздухе
15. Площадка для военной подготовки
16. Площадка для подвижных игр I-классов
17. Площадка для подвижных игр II-IV-классов
18. Площадка для подвижных игр V-IX-классов
19. Площадка для отдыха 5-9 классов
20. Площадка для мусороконтейнеров
21. Выгреб V=100м^3
22. ДЭС
23. Котельная
24. Уборная на 10 очков
25. Пожарный резервуар V=100м^3 - 2шт.
26. Трансформаторная подстанция

Вертикальная планировка решена в насыпи высотой до 1,15м с доведением отметок площадки до 121,00м. За абсолютную отметку здания школы принят уровень пола первого этажа, что соответствует отметке - 122,10м. Вертикальная планировка решена с учетом обеспечения водоотвода от зданий и сооружений, площадок и проездов, исходя из условий существующего рельефа местности. В местах устройства водоотводящих лотков предусмотрены разрывы в бортовых камнях со сбросом в арычную сеть детсада.

Проектируемая площадка по периметру ограждена металлической сетчатой оградой тип М4Б серии 3.017-1.

Предусмотрено озеленение насаждением из высокоствольных деревьев, посаженных по периметру участка, а также вся свободная от застройки дорог и площадок участки территории посадкой газонов. Полив зеленых насаждений осуществляется от проектируемой арычной сети с запиткой от поливочных кранов.

Принятые планировочные отметки обеспечивают отвод ливневых и талых вод с участка, водоотвод поверхностный.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Показатели генерального плана:

Таблица 2

№	Наименование	Ед. изм.	Количество	% к общей площади
1	Площадь участка, в том числе:	га	3,5	-
	- резервная территория	га	0,38	-
	- осваиваемая территория	га	3,12	100
2	Площадь застройки	м^2	4515,69	14,47
3	Площадь покрытий, в том числе:	м^2	8919,0	28,59
	- площадки спортивные и отдыха (искусственный газон, резиновое покрытие, спецсмесь)	м^2	3926,0	12,58
4	Площадь озеленения	м^2	12806,31	41,05
5	Площадь отмостки, бордюров, колодцев	м^2	1033,0	3,31

6.2.4. Технологические решения.

Технологическое оборудование, состав и площади помещений в проекте приняты по СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения» и СНиП РК 3.02-02-2009 и «Правилами о порядке организации деятельности общеобразовательных школ РК», утвержденными Приказом Минобразования и науки РК №708 от 10.07.2000г, «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к устройству, содержанию и условиям обучения в общеобразовательных и интернатных организациях».

Школа предназначена для осуществления общеобразовательного процесса в соответствии с программами 3-х ступеней обучения (НОС):

по виду обучения - основная общеобразовательная школа;

система обучения: начальные классы (I-IV) - в классах; с V по XI класс – кабинетная;

сменность обучения – односменная;

организационно-педагогическая структура - сетевая школа с параллелями 2:2:2;

вместимость в классах, учащихся – 24;

ведение занятий – фронтальное.

Проектируемое здание школы мощность - 600 мест; классов – 24.

Помещения школы подразделены на учебные, учебно-спортивные, трудового обучения, культурно-массового назначения, помещения общественного питания, административно-хозяйственные и медицинского обслуживания. По функциональному назначению помещения объединены в четыре основных блока.

Учебные кабинеты и лаборатории укомплектованы специализированным оборудованием и мебелью, для физического воспитания учащихся предусмотрен зал с размерами 18х36 метров с установкой спортивных снарядов, для проведения культурно-массовых мероприятий предусмотрен актовый зал с эстрадой площадью 130,9м^2 на 180 мест.

Производственные мастерские по обслуживающим видам труда оснащены швейными машинами, электроплитой, холодильным шкафом. Для мальчиков станками по обработке металла и древесины, верстаками слесарными и столярными.

Столовая школы - на 180 посадочных мест, работающая на сырье, предназначена для обеспечения горячими завтраками и обедами учащихся и преподавателей. Для оснащения столовой принято современное технологическое оборудование.

Штат школы 113 человек, в том числе:

преподавательский персонал – 68чел.;

административно-хозяйственный персонал – 43; медперсонал – 2 чел.

6.2.3. Архитектурно-планировочные решения.

Состав и площади основных и вспомогательных помещений, функциональное зонирование здания школы на 200 учащихся приняты на основании АПЗ, задания на проектирование с учетом функционального назначения объекта, необходимого уровня комфортности и требований: СНиП РК 3.02-02-2009* «Общественные здания», СНиП РК 3.02-25-2004* и «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к устройству, содержанию и условиям обучения в общеобразовательных и интернатных организациях», утвержденными МЗ РК 2010 году, СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» с использование рабочего проекта «Школа на 600 мест в ауле Бидайколь Шиелийского района Кызылординской области. Корректировка», генпроектировщик - ТОО «Крез-Сервис», положительное экспертное заключение №14-0400/10 от 31 декабря 2010г.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Основные объемно-планировочные параметры.

Здание школы в плане сложной конфигурации, представляет собой взаимно сблокированные 4 корпуса:

левое крыло, блок «А» - 2-х этажный с техподпольем (учебный корпус);

центральный блок «Б» - 2-х этажный с техподпольем (административно-учебный корпус, связывает между собой блоки «А», «В» и «Г»);

правое крыло блок «В» - 2-х этажный с техподпольем (учебный корпус);

блок «Г» - 2-х этажный (спортзал, актовый зал, пищеблок, медпункт).

Высота этажей основных помещений – 3,3м, спортзала – 7,5м(помещения), актового зала – 4,2м(помещения), техподполья – 1,95м, технических помещений техподполья – 2,45м.

Блок "А" – прямоугольной формы в плане с размерами в осях: 48,00х15,92м.

На первом этаже блока размещены: мастерские, лаборантская, кабинет биологии, лаборантская и кабинет иностранного языка, классное помещение НВП, комната хранения оружия, санузел для мальчиков и девочек, комната личной гигиены девочек, санузел для преподавателей и шлюз-умывальная, тамбур, коридор и лестничные клетки.

На втором этаже: кабинеты химии, физики, иностранного языка и информатики лаборантские, санузел для мальчиков и девочек, комната личной гигиены девочек, санузел для преподавателей и шлюз-умывальная, коридор и лестничные клетки.

Блок "Б"- прямоугольной формы в плане с размерами в осях: 66,00х12,8м.

На первом этаже блока размещены: классы на 24 учащихся, гардеробные, классы на 24 учащихся (5-9 классы) вестибюль, коридор, лестничная клетка и тамбур.

На втором этаже: административная часть, учительская-методический кабинет, учебные кабинеты универсального назначения, методический кабинет, мультимедийный кабинет, холл-рекреация, лестничная клетка и коридор.

Блок "В" - прямоугольной формы в плане с размерами в осях: 45,00х15,92м.

На первом этаже блока размещено: коридор начальных классов, предшкольный класс, классы на 25 учащихся (1 классы), классы на 25 учащихся (1-4 классы), рекреация, санузлы, коридор-рекреация, тамбур и лестничные клетки.

На втором этаже: коридор начальных классов, классы на 25 учащихся (2-4классы), классы на 25 учащихся (5-9классы), санузел для мальчиков и девочек, комната личной гигиены девочек, санузел для преподавателей и шлюз-умывальная, тамбур, коридор и лестничные клетки.

Учебные помещения 1-4 классов размещены обособленно, и предусмотрены не проходными для учащихся старших возрастных групп.

Блок "Г" – сложной конфигурации в плане, с размерами в осях: 42,80х39,00м.

На первом этаже блока размещены: холл спортзалов и столовой с умывальными, тамбур, помещение для охраны, комната технического персонала, комната уборочного инвентаря, комната преподавателя- инструктора, венткамера, обеденный зал учащихся, тепловой пункт, горячий цех зоной холодной заготовочной, моечная столовой и кухонной посуды, мясо-рыбный цех, овощной цех, кладовая хлеба, помещение для холодильников, комната сухих продуктов, кладовая уборочного инвентаря, комната завпроизводством, электрощитовая, гардероб персонала, душевой отсек гардероба, санузел персонала столовой, загрузочная, тамбур загрузочной, кладовая овощей, камера пищевых отходов, моечная тары, коридор столового блока, спортивный зал 18,0х36,0м, снарядная, раздевальные, душевые при раздевальной и санузел при раздевальной.

На втором этаже: второй свет спортзала, фойе-рекреация, кабинет психолога и логопеда, кабинет врача, процедурная, актовый зал на 180 мест, сцена-эстрада, коридор сценических помещений, артистическая, кладовая инвентаря, библиотека читальный зал, лестничные клетки.

В блоке «Г» предусмотрен отдельный выход наружу через тамбур. Эвакуационные выходы решены лестничными клетками далее через наружные выходные двери.

При кабинетах физики, химии и биологии предусмотрены лаборантские.

Кабинеты физики, химии оборудуются специальными демонстрационными столами с пультами управления проекционной аппаратуры, подачей воды, электричества и канализации.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

На каждом этаже имеются санузлы в стороне от учебных помещений, оборудованные кабинами с дверями без запоров, а также санитарными приборами.

Для персонала выделен отдельный санузел. Также предусмотрены помещения, оборудованные поддонами и подводкой к ним холодной и горячей воды, для хранения и обработки уборочного инвентаря, приготовления дезинфекционных растворов. В помещениях, учебных кабинетах, лабораториях, медпункте предусмотрена установка умывальников.

Энергоэффективность. С учетом требований к теплозащитным свойствам ограждающих конструкций и мероприятий по энергоэффективности и тепловой защиты зданий в соответствии с СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий» и СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения» приняты конструкции и материалы наружных стен, заполнение оконных переплетов однокамерными стеклопакетами, дверные блоки наружных входов снабжены приборами автоматического закрывания и упругими уплотнительными прокладками в притворах..

Инсоляция, естественное освещение, ориентация здания.

Санитарно-эпидемиологические требования по инсоляции помещений приняты в соответствии со СНиП РК 3.02-02-2009, естественное освещение помещений, лестничных клеток и коридоров (путей эвакуации) обеспечено принятой конфигурацией здания, наличием оконных проемов и требуемой ориентацией помещений.

Все основные кабинеты и помещения имеют коэффициент естественного освещения (КЕО) не менее 1,5 на поверхности рабочих столов и освещаются естественным светом. Ориентация окон помещений принята по приложению 24 СНиП РК 3.02-25-2004*.

Помещения, в которых предусматривается использование технических средств обучения, оборудованы устройствами для зашторивания.

Нормируемые показатели искусственной освещенности основных помещений по СНиП РК 3.02-25-2004*.

Защите от шума, вибрации.

Для снижения уровня шума и защиты от пыли в здании, дверные блоки наружных входов снабжены приборами автоматического закрывания и упругими уплотнительными прокладками в притворах, оконные блоки приняты из ПВХ профилей.

Оборудование приточно-вытяжных систем вентиляции запроектировано с учетом шумоглушения и виброизоляции.

Внутренние коммуникационные связи и эвакуация.

Взаимосвязь между функциональными зонами и помещениями осуществляется системой вестибюлей, фойе, коридоров, входов и лестничных узлов.

Вход в зрительский зал осуществлен по анфиладной схеме: тамбур, вестибюль, фойе, зал;

вспомогательные помещения зала решены по концентрической схеме и непосредственно к нему примыкают;

связь с остальными помещениями решена по коридорной схеме;

для связи между этажами - две лестницы общего пользования тип Л-1 по левую и правую сторону от главного парадного входа.

Противопожарные мероприятия и пути эвакуации.

В соответствии с СНиП РК 2.02-05-2009 и СНиП РК 3.02-02-2009 приняты категория и степень огнестойкости зданий и сооружений. Степень огнестойкости зданий – II; класс по функциональной пожарной опасности: школа – Ф 4.1, котельная – Ф5.1.

Размещение помещений, планировочные решения обеспечивают эвакуацию учащихся и персонала в пожароопасных ситуациях. Здание школы обеспечено необходимым количеством выходов для эвакуации учащихся и педагогов, так же первичными средствами пожаротушения. Открывание двери на путях эвакуации принято по направлению выхода из здания, двери лестничных клеток, ведущих в коридоры, выполнены с уплотнением в притворах.

Лестничные клетки имеют естественное освещение и связаны с помещениями, имеющими выход наружу.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

Выход в чердачное пространство предусмотрен через люки в покрытии, выход на кровлю через слуховые окна. На крыше по периметру предусмотрено металлическое ограждение.

Технические помещения: венткамеры, электрощитовые имеют обособленные наружные входы.

На путях эвакуации применены несгораемые конструкции и отделочные материалы. Все металлические конструкции окрашиваются масляной краской или оштукатуриваются по металлической сетке. Принята обработка огнезащитным составов деревянных элементов чердачной крыши.

Между блоками, а также в технических помещениях предусмотрена установка противопожарных дверей.

Мероприятия по доступности для маломобильных групп населения.

Проектом предусмотрен ряд мероприятий и устройств, связанных с обеспечением условий жизнедеятельности инвалидов: санитарные узлы для инвалидов, пандус при парадном входе в здание для инвалидов с колясками, оборудование коридоров специальными поручнями.

Полы, окна, двери, крыше, кровля, водоотвод.

Полы по серии 2.244-1 вып.6: линолеумные, дощатые - в основных помещениях; керамическая плитка – в санузлах, помещениях пищеблока; бетонно-мозаичные и бетонные во вспомогательных и технических помещениях;

оконные блоки – переплет поливинилхлоридный ГОСТ 23166-99;

дверные блоки – деревянные, наружные - сер.1.136.5-19, внутренние - сер. 1.136-10;

крыша: чердачная многоскатная по деревянным наслонным стропилам, кровлей из металлочерепицы, наружным неорганизованным водоотводом, утеплитель перекрытия – пенополистирол ГОСТ 15588-86 γ=100кг/м^3 δ=150мм; спортивный и актовый залы (блок 3) по металлическим фермам с подвесным утепленным потолком, кровлей из профнастила и наружным неорганизованным водоотводом. Метал-лическое ограждение для защиты от падения.

Наружная отделка.

Отделочные материалы для наружной отделки здания школы применены в соответствии с заданием на проектирование.

Наружная отделка фасадов здания выполнена из облицовочного красного кирпича.

Цоколь здания – улучшенная терразитовая штукатурка.

Оконные блоки – металлопластиковые.

Наружные дверные блоки и витражи – деревянные.

Деревянные и металлические дверные блоки, открытые поверхности металлических изделий, не имеющие заводского защитного покрытия, окрашиваются масляной краской.

Внутренняя отделка.

Внутренняя отделка здания школы выполнена в соответствии с требованиями нормативов и с учетом СанПиН принята:

стены и перегородки – улучшенная штукатурка с последующей водоэмульсионной, клеевой и известковой краской. В вестибюльно - гардеробных группах предусмотрена масляная панель высотой 1,8м, в помещениях с влажным режимом эксплуатации стены – облицовка глазурованными плитками на высоту 1,8м;

потолок – затирка швов и клеевая, водоэмульсионная, известковая окраска и из "Армстронг";

полы – керамические плитки, линолеумные, дощатые, бетонные;

дверные блоки внутренние – окраска масляной краской за 2 раза.

С учетом требований к теплозащитным свойствам ограждающих конструкций и мероприятий по энергосбережению приняты конструкции и материалы наружных стен и заполнений оконных проемов. Остекление оконных переплетов одинарным стеклопакетом - принципиальное решение по обеспечению требований тепло- и звукоизоляции, дверные блоки наружных входов снабжены упругими уплотнительными прокладками в притворах.

Основные показатели:

- площадь застройки - 3918,05м²;
- общая площадь - 8203,13м²;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- строительный объем - 34763,15м³.

Автономная котельная 2-мя котлами.

Здание одноэтажное, бесподвальное, прямоугольной конфигурации, с размерами в плане 16,0х6,0м. Высота этажа – 3.0м.

В здании размещены котельный зал и помещение для размещение резервуара нефтепродуктов.

Покрытие – совмещенное невентилируемое по плитам покрытия с кровлей из 4-х слоев рубероида на битумной мастике; утеплитель - керамзит гравий γ=600кг/м³ б=150мм; водоотвод - наружный неорганизованный;

оконные блоки - деревянные ГОСТ 11214-86;

дверные блоки наружные – металлические индивидуальные.

Наружная отделка: цоколь – штукатурка цементным раствором под расшивку швов; стены – улучшенная штукатурка с последующей известковой побелкой; окна и двери – окраска масляная за 2 раза.

Внутренняя отделка: стены – известковая побелка по штукатурке; потолок - известковая побелка по штукатурке; полы – керамические и бетонные.

Основные показатели:

- площадь застройки - 114,34м²;
- общая площадь - 87,4м²;
- строительный объем - 385,1м³.

Трансформаторная подстанция - ТП 407-3-517.88.

Задание одноэтажное без подвала с размерами в осях 9,60х5,46м. Высота помещения 3,6м. В здании размещены камера силовых трансформаторов, помещение щита 0,4кВ и помещение РУ-10/6кВ.

Покрытие – совмещенное невентилируемое по плитам покрытия с кровлей из 4-х слоев рубероида на битумной мастике; водоотвод - наружный неорганизованный;

оконные блоки – жалюзийные решетки;

дверные блоки - деревянные ГОСТ 24698-81.

Наружная отделка: цоколь – штукатурка цементным раствором под расшивку швов; стены – улучшенная штукатурка с последующей известковой побелкой; окна и двери – окраска масляная за 2 раза.

Внутренняя отделка: стены – известковая побелка по штукатурке; потолок - известковая побелка по штукатурке; полы – керамические и бетонные.

Наружная и внутренняя отделка: затирка стен и потолков цементным раствором с последующей известковой окраской; полы – цементно-песчаный раствор с железнением по бетонному основанию.

Основные показатели:

- площадь застройки - 57,57 м²;
- общая площадь - 46,10 м²;
- строительный объем - 223,94 м³.

6.2.3. Конструктивное решение.

Здание школы.

Уровень ответственности здания – II; класс здания по капитальности – II.

Конструктивная схема здания – бескаркасная, с продольными несущими кирпичными стенами. Конструктивные решения приняты с учетом обеспечения надежности и прочности строительных конструкций. Расчет фундаментов выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002.

Основанием фундаментов служит песок пылеватый влажный.

С учетом рельефа местности под фундаментами блока «Г» выполнено искусственное основание из гравийно-песчаной смеси толщиной -0,20м уплотненного (предварительным замачиванием до оптимальной влажности) тяжелым катком доведением R_o до -20тс/м².

В связи с негативными инженерно-геологическими условиями участка строительства (плывунность песка пылеватого при водонасыщенном состояний) и в соответствий с рекомендациям инженерно-геологического отчета предусмотрены мероприятия:

по устройству монолитного пояса на обрезе фундаментных стен;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

по устройству армированного шва на обрезе фундаментных плит(по низу фундаментных стен)

выполнение земляных работ при низком уровне грунтовых вод;

производство работ по устройству фундаментов только на непромерзшее основание;

защита основания до и после устройство фундаментов от промерзания.

Обратная засыпка пазух фундаментов местным непучинистым песчаным грунтом оптимальной влажности с послойным уплотнением до γ=1,6т/м^3.

Краткая характеристика принятых конструкций, изделий и материалов:

Фундаменты - из сборных ж/бетонных плит для ленточных фундаментов СТ РК 956-93 и сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*, столбчатые монолитные;

Монолитный пояс – толщиной 220мм, бетон класса В12.5 арматура класса AIII

Стены наружные - облегченная кладка б=640мм по серии 2.130-8, из керамического кирпича К0РПо 1НФ/125/2,0/50 ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50 с утеплением пенополистиролом, ρ=100кгс/м^3 б=140мм;

Стены внутренние - из керамического кирпича ГОСТ 530-2007 КОРПо 1НФ/125/2,0/25 на цементно-песчаном растворе марки 50, б=380мм;

Перегородки - из керамического кирпича КОРПо 1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе марки 25, б=120 мм;

Перекрытия и покрытия - плиты сборные ж/бетонные многопустотные сер.1.141-1 вып. 60, 64 СТ РК 949-2002;

Лестницы - сборные ж/б лестничные марши и площадки по сер.1.251.1-4 вып.1 и 1.252.1-4 вып.1;

Перемычки - сборные ж/б по сер. 1.038.1-1 вып.1,2.

Автономная котельная.

Конструктивная схема здания с продольными несущими кирпичными стенами, с опиранием на них сборных железобетонных ребристых плит.

уровень ответственности – II; класс по капитальности – II;

категория по надежности отпуска тепла потребителям – II.

Краткая характеристика принятых конструкций, изделий и материалов:

Фундаменты - ленточные монолитные железобетонные и сборные из бетонных блоков по ГОСТ 13580-85;

Стены наружные - из керамического кирпича ГОСТ 530-2007 К0РПо 1НФ/100/2,0/25 на цементно-песчаном растворе М50, б=380мм;

Стены внутренние - из керамического кирпича ГОСТ 530-2007 К0РПо 1НФ/100/2,0/25 б=380мм на цем-песч. р-ре М50;

Перекрытия и покрытия - сборные ж/бетонные плиты ребристые по сер 1.465.1-20;

Крыша и кровля - совмещенная рулонная из 4-х слоя рубероида на битумной мастике;

Утеплитель - керамзит гравий γ=600кг/м^3 б=150мм;

Оконные блоки - деревянные, по ГОСТ 11214-86;

Дверные блоки внутренние и наружные - деревянные по ГОСТ 6629-88;

Перемычки - сборные ж/б сер. 1.038.1-1 вып.1;

Вспомогательные здания и сооружения приняты по типовым и повторно примененным проектам:

Выгреб емкостью 100 м^3 и резервуары для противопожарной воды по 100 м^3 по типовому проекту 901-4-63.83.

Сооружение – подземное с размерами на осях 6,0х6,0 м высотой рабочей части – 3,6м. Засыпка грунтом толщиной – 500мм.

Уровень ответственности – II. Степень огнестойкости – не нормируется.

Стены – сборные, по серий 3.900-3, вып4/82.

Днище – монолитная железобетонная плита толщиной 140мм.

Покрытие – сборные, по серий 1.442.1-1.87 вып.1.

Надворная уборная на 9 очков по повторно примененному проекту, прямоугольной, сложной формы с размерами в осях 5,78х5,10м. Фундаменты из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*, выгреб из монолитного бетона класса В15 с армированием арматурой класса AIII. Стены и перегородки из керамического кирпича по

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ГОСТ 530-2007 КОРПо1НФ/100/2,0/25, покрытие - плиты сборные ж/бетонные многопустотные сер.1.141-1 вып. 64,60 СТ РК 949-2002, кровля – двухскатная, по деревянным наслонным стропилам; из асбестоцементных листов.

Водопроводные колодцы круглые по Т.П. 901-09-11.84.

Железобетонные круглые, подземного выполнения, диаметром 1.5 м., высота рабочей части 1,8м. Полная глубина колодца – 2,45м.

Плиты перекрытия и днище из сборных ж/б. изделий серии 3.900-1-14, в.1. Подготовка под днищем колодца по принятому решению из бетона (по типовому проекту) класса В 3,5 б=100мм. Люки для закрытия колодцев – по ГОСТ 3634-99. Упоры – из бетона класса В7,5.

Для спуска в колодец предусмотрены стальные стремянки.

Канализационные колодцы круглые по Т.П. 902-09-22.84.

Железобетонные круглые, подземного выполнения, диаметром 1.5 м., высота рабочей части 0,9-1,5м. Полная глубина колодца – 1,55-2,15м.

Плиты перекрытия и днище из сборных ж/б. изделий серии 3.900-1-14, в.1. Подготовка под днищем колодца по принятому решению из бетона (по типовому проекту) класса В 3,5 б=100мм.Люки для закрытия колодцев – по ГОСТ 3634-99. Для спуска в колодец предусмотрены стальные стремянки.

Охлаждающий колодец.

Плиты перекрытия и днище из сборных ж/б. изделий серии 3.900-1-14, в.1. Подготовка под днищем колодца по принятому решению из бетона (по типовому проекту) класса В 3,5 б=100мм.Люки для закрытия колодцев – по ГОСТ 3634-99. Для спуска в колодец предусмотрены стальные стремянки.

ДЭС установлен на площадку из сборных железобетонных плит по ГОСТ 21924.0-84* по подготовке из ГПС б-100мм.

Опоры ВЛ-10 кВ.

Железобетонные опоры марки СВ164 и СВ105 по типовой серии 3.407.1-143, закрепление опор в грунте выполнены согласно типовым сериям в пробуренных скважинах Ø 350-450мм глубиной 2,5-3,0 м.

Мероприятия по защите конструкций от коррозии.

Мероприятия по защите конструкции от коррозии предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 и ГОСТ 9.602-2005.

Железобетонные и бетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполнены на сульфатостойком портландцементе, предусмотрена гидроизоляция поверхностей вертикальная: (обмазка горячим битумом за два раза) и горизонтальная (на отметке -0,050 из двух слоев толя с покровным покрытием, под подошвой фундамента предусмотрен щебень пропитанный битумом до полного насыщения толщиной 100 мм).

Предусмотрена защита поверхностей железобетонных опоры частей соприкасающихся с грунтом, гидроизоляционной мастикой БН70/30 в два слоя нижней части стоек опор ВЛ на высоту 3,0 метра.

Все деревянные изделия и конструкции антисептированы и пропитаны антипиреновым составом.

Водопроводные, канализационные и колодцы выгреба приняты с гидроизоляцией:

днище колодца - штукатурная асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10мм по грунтовке разжиженным битумом;

наружная гидроизоляция стен, лотков и плит перекрытия - окрасочная из горячего битума, наносимого в несколько слоев общей толщиной 4-5 мм, по грунтовке из битума, растворенного в бензине;

по уплотненному основанию устраивается бетонная подготовка толщиной 100мм из бетона марки В3.5.

Открытые поверхности стальных и соединительных изделий защищаются двумя слоями пентафталевого лака ПФ-170 (ГОСТ15907) по глифталевой грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*) общей толщиной не менее 55 мкм.

В связи с сильноагрессивностью грунта основания, металлический подземный резервуар пожарной воды окрашен эмалью ЭП-7105 по грунтовке П-057.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА