ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ
ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)
ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА,
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И УПРАВЛЕНИЯ
ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ
МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

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

Е. Кушмурзаев

«Қызылорда облысы Қазалы ауданы Шәкен елді мекенінде 100 орындық мектеп-интернат құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

2015 жылғы 24 сәуірдегі №14–0118/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қызылорда облысының
құрылыс, сәулет және
қала құрылысы басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Сартөбе» ЖШС
Қызылорда қаласы

Қызылорда қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ
ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)
ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА,
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И УПРАВЛЕНИЯ
ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ
МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор
филиала РГП «Госэкспертиза»
по Кызылординской области
_____Е. Кушмурзаев

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№14-0118/15 от 24 апреля 2015 года

по рабочему проекту
«Строительство школы-интернат на 100 мест в н. п. Шакен Казалинского района Кызылординской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства,
архитектуры и градостроительства
Кызылординской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Сартобе»
г. Кызылорда

г. Кызылорда

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Строительство школы-интернат на 100 мест в н.п. Шакен Казалинского района Кызылординской области».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 13 марта 2015 года №14-0075 между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области и ТОО «Сартобе» (согласно письму заказчика ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области» от 11 марта 2015 года №05-12/1070).

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Сартобе» (ГСЛ №0000088 от 03 июня 2005 года приложение от 30 июля 2012г, II категория), г.Кызылорда.

ГИП: Абилов Н.Т. (приказ ТОО «Сартобе» от 21 августа 2010 года №03-1-27).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 02 декабря 2014 года, утвержденное ГУ «Управление строительства Кызылординской области»;

решение ГУ «Аппарата Акима Шакенского аульного округа» №7 от 14 октября 2014 года о предоставлении ГУ «Управление строительства Кызылординской области» о предоставлении права временного безвозмездного землепользования на земельный участок для строительства школы-интерната;

государственный акт на право постоянного землепользования от 22 октября 2014 года №0232033, кадастровый №10-150-014-084;

акт и схема полевого выбора и обследования земельного участка для строительства школы-интернат, составленные специальной комиссией от 17 октября 2014 года;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) №37 от 20 октября 2014 года, утвержденное ГУ «Казалинский районный отдел архитектуры и градостроительства»;

эскизный проект, согласованный ГУ «Казалинский районный отдел архитектуры и градостроительства»;

прайс-листы с перечнем оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, согласованные ГУ «Управление строительства Кызылординской области»;

логическое обоснование проекта, выполненное ГУ «Отдел образования Казалинского района»;

штатное расписание, выданное ГУ «Отдел образования Казалинского района»;

отчеты по инженерно-геологическим и инженерно-геодезическим изысканиям, выполненные ТОО «KazGeoGroup» (ГСЛ №14003238 от 28 февраля 2014 года), г. Кызылорда;

заключение по отводу земельного участка под строительство:

санитарно-эпидемиологическое заключение от 15 октября 2014 года №236, выданное ГУ «УГСЭН по Казалинскому району»;

заключение государственной экологической экспертизы от 18 ноября 2014 года №06-8/3248, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области».

Письма:

ГУ «Аппарата акима а.о. Шакен» №13 от 14 февраля 2014 года о месте размещения карьера;

ГУ «Аппарата акима а.о. Шакен» №14 от 14 февраля 2014 года о месте вывоза строительных отходов;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области»:

№05-12/941 от 03 марта 2015 года об источнике финансирования объекта и сроках начала строительства.

Технические условия:

АО «КРЭК» №0884 от 16 октября 2014 года на электроснабжение;

Казалинская районная производственная дирекция телекоммуникаций АО «Казахтелеком» от 10 октября 2014 года №27/20-133 на телефонизацию со схемой;

ГУ «Аппарата акима а.о.Шакен» на теплоснабжение, канализацию и горячую воду №01-5/96-2 от 2 февраля 2014 года.

ГУ «Аппарата акима а.о.Шакен» на водоснабжение №186 от 14 октября 2014 года.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

санитарно-эпидемиологическое заключение №35 от 05 февраля 2015 года, выданное ГУ «Казалинское районное управление по защите прав потребителей»;

заключение государственной экологической экспертизы №06-8/446 от 16 февраля 2015 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области»;

экспертное заключение на соответствие требованиям промышленной безопасности №15-15-ПБ от 25 февраля 2015 года, выполненное КОФ АО «НЦ «Курылысконсалтинг» (аттестат №KZ10VEK00000455 от 04 апреля 2014 года, Комитет по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасности МЧС РК);

генеральный план, фасады, согласованные ГУ «Казалинский районный отдел архитектуры и градостроительства»;

план на отм. 0.000 с расстановкой технологического оборудования, согласованный ГУ «Управление образования Кызылординской области», ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области»;

план сетей электроснабжения, согласованный АО «КРЭК»;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I	Книга 1	Общая пояснительная записка с исходно-разрешительными документами. Паспорт проекта
		Энергетический паспорт проекта
Том II	Альбом 1	Генеральный план. МАФ
	Альбом 2	Архитектурно-строительное решение. Технологическое решение.
	Альбом 3	Наружное водоснабжение и канализация. Водоснабжение и канализация.
	Альбом 4	Наружные сети теплоснабжения. Внутренние сети и системы отопления и вентиляции.
	Альбом 5	Наружные сети электроснабжения, телефонизации. Внутренние сети электрооборудование и электроосвещение, слаботочные
ТП 901-4-63.83		Резервуары для воды емкостью 100м^3
	Альбом 6	Выгреб емкостью 100м^3 (проект повторного применения)
Заказ №12-11-ПР повтор.примен.		Рабочий проект повторного применения. Автономная котельная.
Заказ №12-11-ПР повтор.примен.		Надворная уборная
Том III	Книга	Сметы. Сводный сметный расчет, объектные и локальные сметы.
	Книга 3	Прайс-листы
	Книги1-2	Расчеты фундаментов. Теплотехнический расчет

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Общеобразовательная школа на 100 мест предназначена для воспитания и осуществления общеобразовательного процесса в соответствии с программами 3-х ступеней образования (НОС).

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 под строительство здания расположен по ул. Шакен в н.п. Шакен Казалинского района Кызылординской области.

Природно-климатические условия района строительства (м/с г. Аральск):

Климатический район – IVг (СНиП РК 2.04-01-2010);

Годовое количество осадков – незначительное;

Средняя температура наружного воздуха (СНиП РК 2.04-01-2010)::

- наиболее холодной пятидневки - минус 29°С (СН РК 2.04-21-2004*);
- наиболее холодных суток - минус 33°С (СНиП РК 2.04-01-2010);

сейсмичность района – 5 баллов;

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 условия площадки строительства

Согласно отчетам об инженерно-геологических и геодезических изысканиях, выполненным ТОО «KazGeoGroup», площадка строительства характеризуется следующими данными:

В геоморфологическом отношении участок работ приурочен к Туранской низменности Приаральским Каракумам, представленный эоловыми отложениями верхнего плиоцена(υN_2^3) и озерно-алювиальными отложениями верхнего плиоцена (LaN^2_3) и повсеместно сверху перекрытыми техногенными отложениями.

Рельеф участка работ ровный. Высотные отметки поверхности земли изменяются от 100,10 до 100,70 м.

На участке работ с поверхности земли повсеместно до глубины 0,3 м залегает насыпной грунт. Ниже до глубины 4,2(4,8) м залегает песок мелкий, светло-желтый, средней плотности, от маловлажного до водонасыщенного состояния, полимиктовый (γ_{II}=19,50 кН/м^3, φ_{II}=26°, C_{II}=0кПа, E=17МПа) подстилаемый до разведанной глубины 10,0 м суглинком.

По содержанию сухого остатка грунты(2,519-2,622%)-сильнозасолены. Тип засоления- сульфатный.

По содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4 (16420-17280 мг/кг) грунты сильноагрессивные к бетонам марки W-8 на портландцемнте и шлакопортландцементе слабоагрессивные к бетонам марки W-8 на сульфатостойком виде цемента.

По содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl (210-280 мг/кг) грунты среднеагрессивные к бетонам марки W-8 на всех видах цемента).

На участке работ инженерно-геологическими выработками подземные воды по замеру на 29.10.2014 г. залегают на глубине 4,2-4,8 м от поверхности земли, т.е. на отметке 95,90 м.

Приведенный уровень подземных вод близок к его среднему положению.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Предполагаемый максимальный уровень подземных вод принят на высотной отметке 96,60.

Подземные воды по содержанию сульфатов сильноагрессивные к бетонам на портландцементе, неагрессивные к бетонам на шлакопортландцементе и сульфатостойких видах цемента.

По содержанию хлоридов среднеагрессивные при периодическом смачивании на арматуру железобетонных конструкции.

Нормативная глубина промерзания грунта: песка – 1,61 м.

6.2. Проектные решения

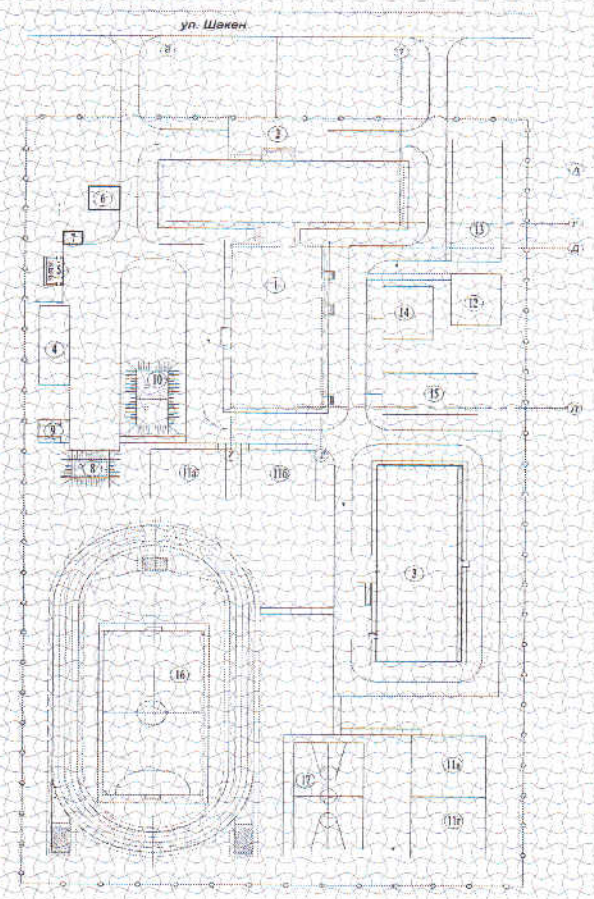
При разработке рабочего проекта использован (привязка) ранее разработанный ТОО «Проммедконтракт» в 2011 году рабочий проект «Школа на 100 учащихся в ауле Кызылтам Кармакшинского района Кызылординской области» (экспертное заключение ДГП «Кызылордагосэкспертиза» №14-0105/11 от 24 мая 2011 года).

6.2.1. Генеральный план

Генеральный план выполнен в соответствии с градостроительной ситуацией и ориентацией помещений, технологическим зонированием, а также условиями подхода и подъезда.

Отведенный участок под строительство школы-интернат прямоугольной формы в плане, с размерами 100х200м, расположен в н.п. Шакен Казалинского района Кызылординской области. Участок свободен от застроек.

Ситуационная схема



Экспликация зданий и сооружений

1. Здание школы
2. Площадка для сбора учащихся
3. Интернат на 30 мест
4. Котельная
5. Площадка для мусороконтейнера
6. Трансформаторная
7. ДЭС
8. Септик
9. Надворная уборная
10. Пожарный резервуар на 100 м3
11. Учебно-опытная зона:
12. Площадка для подвижных игр 1кл.
13. Площадка для подвижных игр 2-4кл.
14. Площадка для подвижных игр 5-9кл.
15. Площадка тихого отдыха
16. Комбинированная спортивная площадка
17. Баскетбольная площадка

Участок относительно ровный, перепад высот от 99,41 до 100,71.

С западной стороны граничит с территорией существующей школы, с остальных сторон открытая территория.

До начала строительства предусмотрен демонтаж нежилого здания (сарай), дворовых туалетов в количестве 2 штук и металлического ограждения.

Функциональное зонирование решено с учетом сложившейся градостроительной ситуации, проектируемых зданий, сооружений, коммуникаций; технологических, транспортных и пешеходных связей, с учетом противопожарных и санитарно-гигиенических разрывов и направления господствующих ветров. Участок разделен на используемую – 18730 м2 и резервную – 1270 м2 территории.

Территория школы подразделена на следующие зоны:

основную,

учебно-игровую,

хозяйственную.

Въезд и вход на территорию осуществляется с северной стороны с существующей ул. Шакен. Обеспечен проезд к зданию для пожарных машин с твердым покрытием.

Принятые планировочные отметки обеспечивает отвод ливневых и талых вод от зданий.

Предусмотрена возможность беспрепятственного перемещения по участку *инвалидов и других маломобильных групп населения* и доступ в здание посредством пандуса у главного входа.

За отметку 0,000 м принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 101,30м.

По периметру территории предусмотрена установка металлического ограждения высотой 2,0м.

Таблица №1

Показатели генерального плана:

№	Наименование	Ед. изм.	Количество	% к общей площади
1	Площадь участка	га	2,0	-
	Площадь резервной территории	$м^2$	1270	-
	Площадь используемой территории	$м^2$	18730	100
2	Площадь застройки	$м^2$	2437,94	13,0
3	Площадь покрытий	$м^2$	5574,3	29,8
4	Площадь озеленения	$м^2$	7040,6	37,6
5	Площадь грунтового покрытия	$м^2$	3677,16	19,6

Благоустройства и озеленение

Сеть дорог, пешеходных проходов запроектирована в виде единой системы, обеспечивающей быстрые и безопасные транспортные связи со всеми функциональными зонами и внешними дорогами общего пользования.

Сеть дорог принята минимальной и обеспечивает подъезды пожарных автомобилей. Ширина проездов принята 3,5 м.

Движение пешеходов предусматривается по тротуарам, связанным с внутризональными проездами, и по пешеходным дорогам.

Подъезд к школе от существующей дороги, проезды и площадки внутри участка запроектированы с асфальтобетонным покрытием тип-I (асфальтобетон ГОСТ 9128-97 t=7см по подготовке из щебеня ГОСТ 8267-82 t=15см и основанию из песка ГОСТ 8736-93* - t=15см). Площадка для проведения общешкольных мероприятий выполнена покрытием из брусчатки (покрытие из тротуарных плит ГОСТ 17608-91 t=7см по основанию из песка t=10см и щебня t=10см). Пешеходные дорожки тип-III имеют асфальтобетонное покрытие (асфальтобетон ГОСТ 9128-97 t=5см по подготовке из песчано-гравийной ГОСТ 8267-82 t=15см). Спортивное ядро тип – IV (спецсмесь t=7см, по гравийной подготовке ГОСТ 8268-82 t=10см и песку ГОСТ 8736-85 t=10см). Состав спецсмеси: кирпичный отсев 15мм – 60%, отходы гашеной извести 20% и супесчаный грунт – 20%. Покрытие беговой дорожки спортивного ядра и баскетбольная площадка тип-V приняты из полиуретанового тартанового покрытия (см.раздел Технологические решения).

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Спортивное ядро школы включает в себя: круговую беговую дорожку длиной 200м на 4 полосы с одноцентровыми поворотами 15м, поле для мини-футбола размерами 40х20м, место для прыжков в высоту и место для прыжков в длину (2шт). Разметки беговой дорожки выполнены в соответствии с приложением 6 и 19 РДС РК 3.02-20-2006. С внешней и внутренней сторон беговой дорожки предусмотрена зона безопасности шириной не менее 1,0 м. Ширина всех линий поля для мини-футбола 8 см. Линии должны быть светлыми и отличаться по цвету от пола и любых других линий. Размер ямы для прыжков в длину выполнить в соответствии с прил.22 РДС РК 3.02-20-2006. Размер ямы для прыжков в высоту выполнить в соответствии с прил.23 РДС РК 3.02-20-2006. Разметка площадки для баскетбола выполнены в соответствии с приложением 10 РДС РК 3.02-20-2006.

В зону отдыха включены зоны активного и тихого отдыха. При этом зона активного отдыха распределяется для трех возрастных категорий – начального, среднего и старшего звена. Площадка для игр учащихся начальных классов обустроена игровыми малыми архитектурными формами. Площадки оборудованы теневыми навесами. Так же предусматривается устройство скамей и урн.

Свободная от застройки, проездов и площадок территория озеленяется рядовой посадкой лиственных деревьев, кустарников, живой изгороди, цветников и многолетних трав (газонов). Полив зеленых насаждений от проектируемого шахтного колодца. Ассортимент древесных пород подобран согласно произрастанию в данном районе.

Вертикальная планировка

Вертикальная планировка выполнена с уклонами с учетом естественного понижения рельефа для обеспечения отвода поверхностных вод.

Организация рельефа и назначение проектных отметок запроектированы в проектных красных отметках. Проектные отметки даны по углам зданий, осям проездов. Минимальный проектируемый уклон по осям принят 0,05. Продольные и поперечные уклоны не превышают допустимых строительными нормами величин.

Объем земляных работ по проекту: планировка площадки участка, устройство котлованов и траншей под фундаменты, инженерные сети, нарезка корыт под покрытие дорог и площадок.

Основой для переноса проекта в натуру служит пересечение линий разбивочного базиса А-А и Б-Б походящих по сторонам света через репер вр 1. Для остальных объектов привязка дана от осей проектируемого здания школы.

6.2.2. Технологические решения

Школа

Школа предназначена для осуществления общеобразовательного процесса в соответствии с программами 3-х ступеней обучения по организационной структуре НОС:

мощность – 100 мест;

по виду обучения – средняя 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 1:1:1;

классов, всего – 12;

вместимость в классах, учащихся – 8, в начальных классах – 9;

ведение занятий – фронтальное.

Технологические решения, состав и площади помещений в проекте приняты по СНиП РК 3.02-25-2004* (с изм. и доп., 2010г.) «Общеобразовательные учреждения» и «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и условиям обучения в общеобразовательных и интернатных организациях», утвержденным МЗ РК 2010 году, СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения» и «Правилам о порядке организации деятельности

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

общеобразовательных школ РК», утвержденным Приказом Минобразования и науки РК №708 от 10.07.2000г. (с изменениями).

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 три основных блока, соединенных переходами и галереями: начальных классов, основной учебный блок и блок с помещениями спортивного и актового залов, мастерских, столовой, административно-хозяйственных и медицинских.

Учебные кабинеты и лаборатории укомплектованы специализированным оборудованием и мебелью, для физического воспитания учащихся предусмотрен зал с размерами 18,0х12,0метров с установкой спортивных снарядов, для проведения культурно-массовых мероприятий предусмотрен актовый зал площадью 51,5м^2 на 60 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 44 посадочных места, работающая на сырье, предназначена для обеспечения горячими завтраками и обедами учащихся и преподавателей. Для оснащения столовой принято современное технологическое оборудование.

Штат школы 57 человека, в том числе:

преподавательский состав – 21 человек;

административно-хозяйственный персонал – 36 человек.

Интернат на 30 мест

Интернат для учащихся, проживающих на расстояниях более 15 км от месторасположения школы, а также при транспортной недоступности школы в период неблагоприятных погодных условий. Набор помещений и их площади определены в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-01-2007, исходя из вида интерната, числа и возраста воспитанников, количества классов.

Проектирование осуществляется с учетом соблюдения требований инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и требований СНиП РК 2.04-09-2002.

Планировочные решения жилого блока обеспечивают деление помещений на основные функциональные группы:

жилые,

учебные,

общевоспитательного назначения,

медицинского назначения,

административно-хозяйственные

санитарно-бытовые,

помещения для внеклассных занятий: подготовки уроков.

Взаимное расположение отдельных групп помещений обеспечивает удобные и короткие связи, жилые помещения изолированы от административно-хозяйственных и помещений общего назначения.

Помещения, необходимые для проживания воспитанников, запроектированы по принципу жилой ячейки, которые сгруппированы в жилую секцию. Каждая секция имеет по две жилые комнаты на 2 и 3 места с санузлами, комнату для стирки и сушки мелких вещей, комнату для глажения и чистки одежды, комнату отдыха, комнату для подготовки уроков, комнату дежурного воспитателя, комнату для сушки одежды и обуви и кабинет воспитателей.

Помещения жилых ячеек запроектированы не проходными, обособленными. На первом этаже располагается жилая ячейка для воспитанников начальных классов, на втором этаже для воспитанников старших классов.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В состав служебно-бытовых помещений жилого корпуса входят следующие помещения: прачечная, медицинский блок, кабинеты администрации.

Прачечная состоит из следующих помещений: сортировка и кладовая грязного белья, постирочная, сушильная, гладильная и кладовая чистого белья. Помещения прачечной расположены так, чтобы обеспечить поточность технологических процессов и отсутствие встречных, перекрещивающихся токов грязного и чистого белья. Так как по нормам постирочные следует проектировать из расчета стирки 1/3 объема белья, то количество стираемого белья принимается 10 кг в день.

Технологическое оборудование прачечной работает на электричестве.

В медицинский блок входят следующие помещения: кабинет дежурной медсестры, ожидальная, буфет-раздаточная, две палаты на 1 и 2 человек, инфекционная палата на 1 человека. Медицинский блок имеет отдельный вход.

Во всех помещениях предусмотрена расстановка минимального набора мебели, оборудования и устройства проходов. Более полную информацию смотри чертежи раздела ТХ. Технологическое оборудование по характеристикам соответствует целям и задачам функционального назначения объекта. Подбор технологического оборудования осуществлялся на основе предпочтения оборудования отечественного производства.

6.2.3. Архитектурно-планировочные решения.

Объемно-планировочное решение проектируемой школы на 100 мест принято в соответствии с функциональным назначением объекта, заданием на проектирование и требованиями СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения» (с изменениями и дополнениями, 2010г.) и «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к устройству, содержанию и условиям обучения в общеобразовательных и интернатных организациях», утвержденными МЗ РК 2010 году.

Здание школы 1-2-х этажное, чердачное, без технического подполья, высота этажей - 3,30м, спортзала - 6,00м. Здание «Т»-образное в плане, состоит из двух блоков:

блок «А» - учебный, прямоугольный в плане, с размерами в осях 46,8х13,5м.

На 1-ом этаже размещено: входная группа с вестибюлем и гардеробными. В левом крыле - учебные помещения 1-2 классов, предшкольный класс, кабинет врача, логопеда, процедурная, рекреация, санузлы. В правом крыле - пост охраны, классы-кабинеты средних классов, лаборантская и кабинет физики, рекреация и кабинет директора.

На втором этаже: в левом крыле классы-кабинеты старших классов, учебные классы 3-4 классов, мультимедийный кабинет, учительская, рекреация. В правом крыле кабинеты иностранного языка, лаборантские, кабинеты химии и биологии, информатики, НВП, рекреация, санузлы.

Для маломобильной групп населения предусмотрен пандус и санузел;

блок «Б» - вспомогательный с размерами в осях 41,7х18,0м.

На 1-ом этаже размещено: обеденный зал с вспомогательными кухонными помещениями, спортзал с раздевалками, комбинированная мастерская по металлу и дереву, инструментальная.

На 2-ом этаже: читальный зал, актовый зал, радиоузел, венткамера, мастерская по обработке тканей, кабинет трудового обучения.

Наружная отделка.

Архитектурная выразительность фасадов решена с использованием современных отделочных материалов без членения плоскости фасадов:

стены – облицовка лицевым керамическим кирпичом желтого и красного цветов с расшивкой швов;

цоколь – облицовка плитами «керамогранит» красно-коричневого цвета;

козырек тамбура главного входа - облицовка декоративными листами из алюминиевых сплавов золотисто-охристого цвета;

открытые поверхности металлических изделий – эмалевая окраска;

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

крыша – металлочерепица;

окна – металлопластик.

Внутренняя отделка:

стены – улучшенная штукатурка сложным раствором с последующей улучшенной водоэмульсионной и силикатной окраской, известковая покраска – в зависимости от назначения помещений, в помещениях с влажным режимом – облицовка глазурованными плитками низа стен на высоту 1,50 и 1,80м. Стены и перекрытие венткамеры – обшивка звукоизоляцией из минераловатных плит, с лицевым покрытием из двух слоев стеклоткани, укрепленной стальной оцинкованной сеткой;

потолки – затирка с последующей водоэмульсионной, клеевой, эмалевой и известковой окраской;

полы – линолеумные, релиновые – в кабинетах (физики и химии) и лабораториях, дощатые – в основных помещениях, керамические – в санузлах, помещениях пищеблока, керамические мозаичные – в вестибюлях и гардеробных, бетонно-мозаичные и бетонные во вспомогательных и технических помещениях;

дверные блоки внутренние – масляная окраска за 2 раза;

открытые поверхности металлических элементов – окраска эмалевой краской. Ограждения лестничной клетки – никелированное покрытие;

лестничные клетки: стены – улучшенная окраска силикатной краской.

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 с одинарной конструкцией стеклопакетов - принципиальное решение по обеспечению требований тепло- и звукоизоляции, дверные блоки наружных входов снабжены упругими уплотнительными прокладками в притворах.

Основные технические показатели:

общая площадь – 2462,54 м^2;

строительный объем – 12922,60 м^3;

площадь застройки – 1557,95 м^2;

полезная площадь – 2171,12 м^2;

расчетная площадь – 1664,35 м^2.

Здание интерната

Здание жилого блока на 30 мест запроектировано 2-х этажным объемом без технического подполья, с чердачной кровлей. Планировочная структура здания основана на четком делении помещений на функциональные группы. В составе помещений жилого корпуса интерната предусмотрены следующие функциональные группы и помещения:

вестибюльные - тамбур и фойе;

административные – комната коменданта, кастелянши, вахтера, технического персонала;

хозяйственные – прачечная, комната для уборочного инвентаря, электрощитовая, тепловой узел;

жилые ячейки – комнаты на 2 и 3 человека;

общевоспитательного назначения - комната для встреч с родственниками, комнаты воспитателей и дежурного воспитателя;

медицинский пункт;

помещения для отдыха;

санитарно-бытовые помещения – комнату для стирки и сушки мелких вещей, комнату для глажения и чистки одежды, комнату для сушки одежды и обуви, санузлы для воспитанников в ячейках и санузел для персонала;

помещения для подготовки уроков.

Пространственная планировка коридорного типа, здание разделено на центральную часть и два обособленных крыла. Центральная часть первого этажа представляет собой входную группу с тамбуром и вестибюлем, комнату вахтера, комнату для встреч с родственниками и две лестничные клетки. Левое крыло

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

занимают помещения медицинского блока с отдельным входом, помещения прачечной, комната кастелянши, коменданта и технического персонала. Правое крыло запроектировано под жилую ячейку для воспитанников начальных классов. На втором этаже правое и левое крыло здания занимают жилые ячейки для воспитанников средних классов.

Связь между помещениями здания осуществляется по внутренним лестницам. Лестницы рассредоточены на левое и правое крыло здания для разделения потоков проживающих воспитанников и персонала. Все спальные помещения, специализированные помещения для занятий, помещения отдыха, а также помещения с постоянным пребыванием людей имеют естественное освещение, обеспечивающее необходимую инсоляцию.

Для обеспечения доступности для инвалидов (родителей детей, обслуживающий персонал) предусмотрены пандусы на основных входах.

Энергоэффективность. Принятые технические решения по энергоэффективности и тепловой защите здания, принятые в соответствии с требованиями 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», позволяют поддерживать нормируемую температуру и относительную влажность внутреннего воздуха, обеспечивающие установленного для деятельности людей микроклимата в здании, необходимой надежности и долговечности строительных конструкций.

Инсоляция, естественное освещение, ориентация здания

Особое внимание уделено обеспечению непрерывной инсоляции внутри помещений школы-интерната и на прилегающей к объекту территории. Ориентация помещений обеспечивает непрерывную инсоляцию этих помещений.

Для функциональной связи помещения объединены коридором с обеспечением выходов из них наружу. Все помещения имеют отдельные входы, также предусмотрен отдельный выход на участок из изолятора. У главного входа предусмотрен пандус для маломобильных групп населения.

Размещение помещений, планировочные решения, количество выходов обеспечивают эвакуацию учащихся и персонала в пожароопасных ситуациях.

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

Мероприятия по защите от шума выполнены в соответствии с требованиями СНиП П-12-77 «Защита от шума».

Уровень звукового давления в помещениях не превышает допустимых значений.

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

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

Автономная котельная.

Здание одноэтажное, бесподвальное, прямоугольной конфигурации с размерами в плане 19,0х6,0м. Высота этажа - 3,0м.

Степень огнестойкости-II. Класс здания-II.

Здание состоит из котельного зала и помещений для резервуаров емк. 5м3, бытовая комната, санузел.

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

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

Основные технические показатели:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

площадь застройки – 124,16 м^2;
общая площадь – 105,13 м^2;
строительный объем – 512,16 м^3.

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

6.2.4. Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – II.

Конструктивная схема здания – бескаркасная, с продольными несущими кирпичными стенами. Конструктивные решения приняты с учетом обеспечения надежности и прочности строительных конструкций. Конструкция фундаментов, материалы глубина заложения и размеры приняты по результатам расчета в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002 и данных инженерно-геологических изысканий. Основанием фундаментов служит песок мелкий светло-желтый, средней плотности, засоленный, плывунный.

В связи с негативными инженерно-геологическими условиями участка строительства (песок, перевевание барханных песков, подтопляемость территории и плывунное свойство) предусмотрены следующие мероприятия:

предварительное уплотнение основания из мелких песков тяжелым катком;

устройство монолитного железобетонного пояса толщиной 150мм. из бетона кл.В15 и арматуры А-III;

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

Краткая характеристика принятых конструкций, изделий и материалов:

Школа.

фундаменты – из сборных железобетонных плит по СТ РК 956-93 и сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*;

стены наружные – облегченная кладка б=640мм по типу А-64 с.2.130-8 из керамического кирпича Кр-р-по 1НФ/125/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 с облицовкой лицевым кирпичом марки Кр-л-по 1 НФ/125/2,0/25 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, утеплитель – пенополистирольные плиты γ=100кгс/м^3 б=140мм.;

стены внутренние – из керамического кирпича марки Кр-р-по 1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе марки М50, б=380 мм;

перегородки – из керамического кирпича Кр-р-по 1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М25;

перекрытия и покрытия – плиты сборные железобетонные многопустотные по с.1.141-1 вып. 63, 60; ребристые по с. 1.465.1-20, вып.1 по железобетонным балкам серии 1.462.1-1/88;

лестницы – сборные ж/б лестничные марши и площадки по сериям 1.251.1-4 в.1 и 1.252.1-4 в.1;

крыша и кровля – чердачная, из металлочерепицы по деревянным стропилам;

утеплитель – минплита полужесткая γ=125кг/м^3 толщиной 220мм.;

оконные блоки – поливинилхлоридные ГОСТ 23166-99;

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

перемычки – сборные железобетонные по с.1.038.1-1 вып.1, 2 и с.1.225-2 вып.2.

Интернат на 30 мест.

фундаменты – из сборных железобетонных плит по СТ РК 956-93 и сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*;

стены наружные – облегченная кладка б=640мм по типу А-64 с.2.130-8 из керамического кирпича Кр-р-по 1НФ/125/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 с облицовкой лицевым кирпичом марки Кр-л-по 1 НФ/125/2,0/25 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, утеплитель – пенополистирольные плиты γ=100кгс/м^3 б=140мм.;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

стены внутренние – из керамического кирпича марки Кр-р-по 1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе марки М50, б=380 мм;

перегородки – из керамического кирпича Кр-р-по 1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М25;

перекрытия и покрытия – плиты сборные железобетонные многопустотные по с.1.141-1 вып. 63, 60;

лестницы – сборные ж/б лестничные марши и площадки по сериям 1.251.1-4 в.1 и 1.252.1-4 в.1;

крыша и кровля – чердачная, из металлочерепицы по деревянным стропилам;

утеплитель – минплита полужесткая γ=125кг/м^3 толщиной 220мм.;

оконные блоки – поливинилхлоридные ГОСТ 23166-99;

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

перемычки – сборные железобетонные по с.1.038.1-1 вып.1, 2 и с.1.225-2 вып.2.

Автономная котельная.

Уровень ответственности – II;

категория по надежности отпуска тепла потребителям – II.

Краткая характеристика принятых конструкций, изделий и материалов:

фундаменты – монолитные бетонные из бетона кл.В12,5 и сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*;

стены наружные – из керамического кирпича марки Кр-р-по 1НФ/100/2,0/25 по ГОСТ 530-2012 на растворе марки М50, б=380 мм;

перегородки – из керамического кирпича Кр-р-по 1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М25;

покрытия – сборные железобетонные ребристые плиты с.1.465.1-20, вып. 1;

кровля – совмещенная рулонная из 3-х слоев рубероида на битумной мастике по верху 1 слой с крупно- зернистой посыпкой;

утеплитель – керамзитовый гравий γ=600кг/м^3 по уклону 100-220мм.;

оконные блоки – деревянные по с.1.136.5-23;

дверные блоки – металлические индивидуального изготовления;

перемычки – сборные железобетонные по с.1.038.1-1 вып.1.

Резервуары для хранения топлива емкостью 5м^3 – стальные горизонтальные полной заводской готовности, фундаменты под резервуары – из бетона кл.В15.

КТПН установлен на сборные бетонные блоки по ГОСТ 13579-78*.

ДЭС установлена на площадку из сборных железобетонных плит по ГОСТ 21924.0-84* по щебеночной подготовке, пропитанной битумом, б-100мм.

ВЛ-10кВ. Типы опор приняты с учетом ветрового района, места изменения направления трассы, пересечений линий автомобильной дороги.

Промежуточные, переходная угловая анкерная, переходная промежуточная, угловая анкерная и анкерные (концевые) опоры воздушных линий электропередачи ВЛ-10кВ разработаны на базе железобетонных стоек СВ105-3.5, СВ 164-12 и СНВ-7-13 по с.3.407.1-143.

Выгреб V=100м^3 - ж/бетонная емкость прямоугольной формы 6,0*6,0м, высотой 3,8м с люками для забора стоков и вентиляционными шахтами с дефлекторами для проветривания. Днище и стенки монолитные железобетонные с армированием сварными сетками сетками и отдельными арматурными стержнями. Перекрытие – из сборных железобетонных ребристых плит.

Уборная на 6 очко, заказ №12-11-ПР (по повторно примененному проекту).

Стены выполнены из керамического кирпича марки Кр-р-по 1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе марки М50, б=380 мм;

перегородки – из керамического кирпича Кр-р-по 1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М25;

покрытия–сборные железобетонные плиты многопустотные с.1.141-1, вып. 64;

плиты перекрытия, стены и днище выгреба приняты из монолитного железобетона на сульфатостойком портландцементе, бетон класса В15, арматура AIII по ГОСТ 5781-92 и сетки из проволок Вр-I.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Крыша – двускатная, из асбестоцементных листов по деревянной конструкции.

Водопроводные колодцы – круглые диаметром 1,50м. из сборных железобетонных элементов по ТП 901-09-11.84**, и состоят из днища, рабочей части, перекрытия и горловины с люком.

Сборные железобетонные элементы колодцев – по с.3.900.1-14 вып.1 и ТПР 901-09-11.84**. Рабочая часть высотой 1800мм. составлена из колец диаметром 1500мм. Полная глубина колодцев – 2,45м. Люки для закрытия колодцев – по ГОСТ 3634-99. Упоры – из бетона класса В7,5.

Для спуска в колодец предусмотрены стальные стремянки.

Канализационные колодцы – круглые диаметром 1,0м. из сборных железобетонных элементов по ТП 902-09-22.84**, и состоят из днища, рабочей части, перекрытия и горловины с люком.

Сборные железобетонные элементы колодцев – по с.3.900.1-14 вып.1 и ТПР 902-09-22.84**. Рабочая часть высотой 900÷1500 мм. составлена из колец диаметром 1000мм. Люки для закрытия колодцев – по ГОСТ 3634-99. Упоры – из бетона класса В7,5.

Для спуска в колодец предусмотрены стальные стремянки.

Мероприятия по защите конструкций от коррозии предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004.

Железобетонные и бетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполнены на сульфатостойком портландцементе, предусмотрена гидроизоляция поверхностей: вертикальная (обмазка горячим битумом за 2 раза) и горизонтальная (устройство подготовки из кислотостойкого асфальтобетона толщиной 50мм по гравийно-песчаному основанию).

Водопроводные и канализационные колодцы приняты с гидроизоляцией днища (штукатурная асфальтовая из горячего асфальтового раствора б=10мм. по грунтовке разжиженным битумом), наружных стен, лотков и плит перекрытия (окрасочная из горячего битума, наносимого в несколько слоев общей б=4-5мм, по грунтовке из битума, растворенного в бензине) и внутренних поверхностей стен и днища (обмазка горячего битума, наносимого в несколько слоев общей б=4-5 мм, по грунтовке из битума, растворенного в бензине).

Все деревянные изделия и конструкции антисептированы и окрашены влагостойким антипириновым составом.

Открытые поверхности стальных и соединительных изделий защищаются лаком ПФ-170 (ГОСТ 15907) по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*) общей толщиной не менее 55 мкм., либо защитным слоем из цементно-песчаного раствора марки 100, толщиной не менее 20 мм.

6.2.5.Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопления и вентиляция

Отопление и вентиляция школы. Предусмотрены три отдельные системы отопления от распределительной гребёнки узла управления. Схемы систем отопления – однотрубные, вертикальные, с замыкающими участками и двухтрубная горизонтальная. Нагревательные приборы – чугунные радиаторы «МС-90».

Удаление воздуха из систем при помощи горизонтальных воздухосборников, устанавливаемых в верхних точках системы, на подающем трубопроводе.

Вентиляция – приточно-вытяжная с механическим и частично с естественным побуждением. Вытяжная вентиляция – через воздуховоды с установкой на кровле вытяжных шахт и вентиляторов.

В помещении столовой приток воздуха осуществляется в верхнюю зону системой П1, вытяжная система - крышным вентилятором В1.

Воздуховоды систем вентиляции – из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

От технологического оборудования кухни предусмотрены местные отсосы.

Основные технические показатели:

Общая тепловая нагрузка составляет – 309780вт (266990ккал/час), в том числе:

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

на отопление и вентиляцию:
школы – 243020 Вт (209500ккал/час);
интерната – 54000 Вт (46490ккал/час);
на собственные нужды котельной – 12760 Вт 11000 (ккал/час).

По котельной

Тепломеханическая часть:

Теплоснабжение школы – от проектируемой котельной с двумя котлами марки Буран Бойлер «ВВ-2035RD» с MAX 30, производительностью Q=2000000 ккал/час каждый. Общая производительность котельной 400000 ккал/час.

Параметры теплоносителя - вода 85-60°С.

Тепловой схемой котельной предусмотрен отпуск горячей воды на нужды отопления. Исходная вода – водопроводная, отвечающая требованиям ГОСТ «Вода питьевая». Для запаса воды предусмотрен бак V=1,0м3. Предусмотрена магнитная обработка подпиточной воды в противонакипных магнитных установках ПМУ.

В качестве топлива - дизель Qнр=10180ккал/кг. Расход топлива на котельную – 17,2л/ч

Удаление дымовых газов осуществляется за счет естественной тяги через существующую дымовую трубу Ø500 Н=6,0м.

Предусмотрены антикоррозийное покрытие, тепловая изоляция трубопроводов согласно серии 7.903.9-3. Предусмотрена тепловая изоляция дымовой трубы и газоходов матами минераловатными прошивными в обкладках ГОСТ 21880-86*,толщина изоляции 60мм.

Система отопления котельного зала принята 2-х трубная с верхней разводкой, трубопроводы магистральные: стальные электросварные трубы Ø26х2,2, Ø32х2,2мм ГОСТ10704-76*; стояки и подводки: водогазопроводные трубы Ø20мм. Нагревательные приборы – чугунные радиаторы «МС-90».

В проекте принята приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением согласно СН РК 4.02-12-2002. Приток – в верхнюю зону через отверстие в стене, затянутое сеткой. Вытяжка – из верхней зоны через воздуховод, который выводится выше кровли на 0,7м, изолированные матами минераловатными на синтетическом связующем марки 150 с покровным слоем из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водоснабжения и канализации

Система водоснабжения – раздельная: хозяйственно-питьевая, производственная и противопожарная. Водоснабжение предусматривается за счет привоза воды на автомашинах (водовоз), в каждом отдельностоящем здании установлены резервуары для хозяйственно-питьевых нужд. Наружное пожаротушение – от противопожарных резервуаров емкостью 50м3 в количестве 2шт, подача воды из резервуаров осуществляется мотопомпой с пожарным рукавом. Также из противопожарного резервуара техническая вода через сеть противопожарного водопровода подается в насосную установку расположенная в здании спального корпуса. Противопожарная сеть из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17S8 (питьевая) диаметром 110х6,6мм по СТ РК ИСО 4427-2004, прокладка трубы проводится в две нити (1-рабочая, 1-резервная). Общая протяженность – 105м (на одну нить трубы).

Система канализации принята объединенная для отвода бытовых и производственных стоков. Сети канализации – из полипропиленовых гофрированных труб диаметрами 160-200мм по ГОСТ Р 54475-2011. Общая протяженность – 293м. Канализационные стоки поступают в проектируемый выгреб на 50 м^3 и по мере заполнения отвозятся спецавтотранспортом.

Колодцы приняты Ø1000мм по ТПР 902-09-22.84*.

Технические показатели:

Расход на наружное пожаротушение – 10л/с.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

Суточный расход воды – 14,02м^3.

Суточный расход стоков – 14,02м^3.

Внутренний водопровод и канализация

Школа

Система водоснабжения – хозяйственно-питьевого назначения. Схема холодного водопровода тупиковая, с разводкой подающих магистралей, проложенных в подпольном канале. Под лестничной клетке (поз.7) установлены емкость прямоугольные на 1500л, в количестве 2шт. Подача воды для хозяйственно-питьевых нужд осуществляется повысительным насосом марки «Willo» в количестве 2шт.(1-рабочий, 1-резервный).

Горячее водоснабжение – местное, от электрического накопительного водоподогревателя «Аристон» емкостью 10л – 24шт.

Сети холодного и горячего водоснабжения – из стальных оцинкованных труб диаметрами 15÷65мм по ГОСТ 3262-75*.

Система канализации – объединенная, для отведения хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод. Сброс стоков осуществляется самотеком по стоякам к выпускам во внутриплощадочную сеть. Канализационные сети и фасонные части к ним из полиэтиленовых труб диаметрами 50-100мм ГОСТ 22689-89, соединение раструбное на резиновых кольцах. Для вентиляции системы предусмотрены канализационные стояки. На стояках установлены ревизии.

Отвод дождевых и талых вод – неорганизованный.

Технические показатели:

Расход на внутреннее пожаротушение – не предусматривается.

Суточный расход воды – 4,30м^3., в том числе расход горячей воды – 1,25 м^3.

Суточный расход стоков – 4,30м^3.

Интернат на 30 мест

Система водоснабжения – раздельная: хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения. Схема холодного водопровода тупиковая, с разводкой подающих магистралей, проложенных под потолком. Для обеспечения водой спального корпуса, предусматриваются баки для хранения воды емкостью V-1500л в количестве 4шт (по 2шт в каждом помещении), установленных под лестничной клетке и техническом помещении (поз.30 и 27). Для потребного напора в системе водоснабжении установлены насосные установки марки «Willo» в количестве 2 штук (1-рабочий, 1-резервный).

Горячее водоснабжение – местное, от электрического накопительного водоподогревателя «Аристон» емкостью 15,30,50л – 17шт. (общее количество).

Сети холодного и горячего водоснабжения – из стальных оцинкованных труб диаметрами 15÷65мм по ГОСТ 3262-75*.

Внутреннее пожаротушение – от пожарных кранов в количестве 4 шт., для подачи потребного напора в техническом помещении (поз.27) установлены насосные установки марки «Willo» в количестве 2 штук (1-рабочий, 1-резервный).

Система канализации – объединенная, для отведения хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод. Сброс стоков осуществляется самотеком по стоякам к выпускам во внутриплощадочную сеть. Канализационные сети и фасонные части к ним из полиэтиленовых труб диаметрами 50-100мм ГОСТ 22689-89, соединение раструбное на резиновых кольцах. Для вентиляции системы предусмотрены канализационные стояки. На стояках установлены ревизии.

Отвод дождевых и талых вод – неорганизованный.

Технические показатели:

Расход на внутреннее пожаротушение – 2,5л/с на одну струю.

Суточный расход воды – 9м^3., в том числе расход горячей воды – 3,15 м^3.

Суточный расход стоков – 9м^3.

Котельная

Система водоснабжения – производственного назначения для подпитки котлов. Схема холодного водопровода тупиковая. Для обеспечения водой котельной, предусматриваются баки для хранения технической воды емкостью 7,5м^3 в количестве 1шт, установленной в техническом помещении (поз.3). Для потребного

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА