КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ
ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ
«ЖОБАЛАУДЫ 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

ҚОРЫТЫНДЫ
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

АЛҒЫСӨЗ

«Қызылорда облысы Қазалы ауданы Шәкен елді мекенінде 100 орындық мектеп-интернат құрылысы» жұмыс жобасына осы қорытынды «Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Қызылорда облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Қызылорда облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство школы-интернат на 100 мест в н.п. Шакен Казалинского района Кызылординской области»** выдано филиалом республиканского государственного предприятия «Госэкспертиза» по Кызылординской области.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала республиканского государственного предприятия «Госэкспертиза» по Кызылординской области.

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
МЕМСАРАПТАМА

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

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(uN_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
МЕМСАРАПТАМА

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

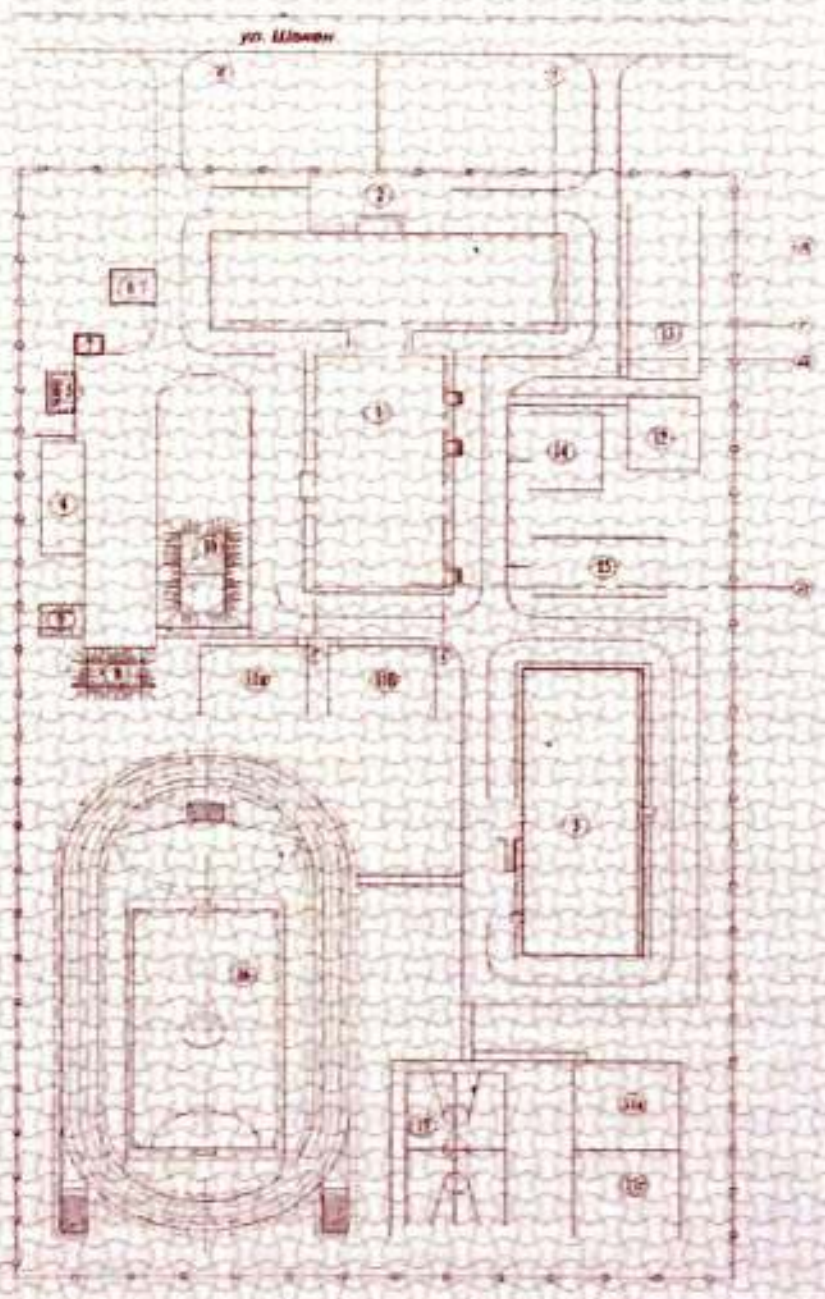
При разработке рабочего проекта использован (привязка) ранее разработанный ТОО «Проммедконтракт» в 2011 году рабочий проект «Школа на 100 учащихся в ауле Кызылтам Кармакшинского района Кызылординской области» (экспертное заключение ДГП «Кызылордагосэкспертиза» №14-0105/11 от 24 мая 2011 года).

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.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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
МЕМСАРАПТАМА

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
МЕМСАРАПТАМА

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
МЕМСАРАПТАМА

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

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
МЕМСАРАПТАМА

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 «BB-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

напора в системе водоснабжении установлены насосные установки марки «UPS 40-120F» в количестве 2 штук (1-рабочий, 1-резервный).

Горячее водоснабжение – не предусматривается.

Сети холодного водоснабжения – из стальных оцинкованных труб диаметрами 15+50мм по ГОСТ 3262-75*.

Система канализации –для отведения производственных сточных вод. Сброс стоков осуществляется самотеком 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. Отвод дождевых и талых вод – неорганизованный.

Технические показатели:

Расход на внутреннее пожаротушение – не предусматривается.

Суточный расход воды – 9м^3.

Суточный расход стоков – 9м^3.

Электротехнические решения

Электроснабжение выполнено в соответствии с техническими условиями, выданными АО «КРЭК» на электроснабжение №0884 от 16 октября 2014 года.

Электроснабжение объекта предусмотрено отпайкой от существующей опоры ВЛ-10кВ №412 яч.№2 ф.«Шакен» от ПС-35/6кВ «Токабай».

Проектом предусмотрено:

установка комплектной трансформаторной подстанции типа КТПН-10/0,4кВ с трансформатором мощностью 250кВА;

строительство ВЛЗ-10кВ на железобетонных стойках СВ105 с применением самонесущих изолированных проводов марки СИПЗ (Институт «Казсельэнергопроект» «ENSTO»), протяженностью сетей 601,0м;

установка дизель-генератора серии «PERKINS» 400/230В мощностью 25кВА для резервного источника электроснабжения котельной;

прокладка КЛ-0,4кВ марки ВБбШв-1кВ протяженностью сетей 170,0м.

Учет электроэнергии предусмотрен счетчиком, установленным на стороне РУ-0,4кВ КТПН-10/0,4кВ согласно техническим условиям АО «КРЭК». Источники напряжения 380/220В – шины 0,4кВ проектируемой КТПН. Питающие сети – отдельные линии от КТПН и ДЭС марки ВБбШв, АВБбШв, проложенных в траншее по радиальной схеме.

Наружное освещение территории – светильники типа РТУ 04-125-021-У1 с ртутными лампами на металлических стойках. Управление наружным освещением – блоком автоматического управления освещением (БАУО) ВРУ здания.

Электрооборудование и электроосвещение.

Вводно-распределительное устройство объекта – из панелей типа ВРУ1-21-10УХЛ4 распредустройства и щитки освещения типа ЩРВС-1х12УХЛ4, ЩРВ с автоматическими выключателями.

Предусмотрено рабочее, эвакуационное и ремонтное освещение. В качестве источников света – светильники с люминисцентными лампами и лампами накаливания в зависимости от назначения помещений и окружающей среды. Магистральные и распределительные сети выполнены проводом марки ПВ - в трубах в подготовке пола, ППВ - скрыто под слоем штукатурки и кабелем марки ВВГ - открыто на скобах. Учет электроэнергии предусмотрен электронным счетчиком, установленный на вводе ВРУ.

Защитные мероприятия по безопасности

Защитное заземление и зануление, защитные меры безопасности электроустановок выполнены согласно требованиям ПУЭ РК.

Для защиты персонала от поражения электрическим током предусмотрены: защитное заземляющее устройство, зануление. В целях мер безопасности и выполнения требований пожарной безопасности предусмотрены выборы ВРУ, распредщитов, проводов, кабелей, аппаратов, светильников.

Технические показатели:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Категория надежности электроснабжения объекта – школ-интернат- III, котельная - II

Общая потребная мощность объекта – 210,36 кВт.

Системы связи и сигнализации

Телефонизация предусмотрена в соответствии с техническими условиями, выданными Казалинским РПУТ АО «Казахтелеком» на телефонизацию №42 от 10 октября 2014 года.

Сети телефонизации выполнены на базе технологии беспроводного доступа SkyEdge-4 который позволяют обеспечить скорость до 100Мбит/с. Центральная станция спутниковой связи устанавливается в АТС аула Шакен, абонентский блок вместе с телефонным аппаратом Panasonic – в кабинете директора.

Телевидение предусмотрено от местного ретранслятора. В качестве приема телевещаний предусмотрена телевизионная мачта АТКГ МТ-6, устанавливаемая на кровле здания. Ввод и распределительная сеть выполнены кабелем РК-75 в стояке. Распределительные коробки УАР-6,1 установлены на стене. Ответвления к вводам выполнены в ПВХ трубах Ø20мм. Телеантенна заземлена молниеотводом, выполненным из оцинкованной стальной проволоки Ø6мм, проложенной по кровле и стене и присоединенной к общему заземлителю.

Часофикация

Состав помещений, подлежащих оснащению средствами показа текущего времени, принят в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-10-2010. Электрочасофикация осуществляется цифровыми электронными часами ПЧМЗ-2БР-Р24-012,ВП-300-24-66К.

Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение о пожаре – от прибора ПС "Гранит-8", отнесенного по степени надежности электроснабжения к I-ой категории, в связи с чем, питание установки на напряжение 220В осуществляется от ввода 0,4кВ, а резервное – от автономного источника питания – встроенной аккумуляторной батареи на 12кВ.

В пожароопасных помещениях установлены тепловые извещатели типа ИП-101, дымовые извещатели - типа ИП-212-45 и ручные типа ИПР. Шлейфы сигнализации выполнены кабелем КСПВэ 1х2х0,5 открыто по стенам.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций.

Противопожарные мероприятия.

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 здания школы – II; котельной – II;

класс по функциональной пожарной опасности: здания детского сада – Ф4.1; здания котельной – Ф5;

категория помещений котельной по взрывной, взрывопожарной и пожарной безопасности – Г.

Проектируемые здания размещены на участке с соблюдением противопожарных разрывов. Вокруг здания предусмотрен проезд. Предусмотрено наружное пожаротушение и пожарная сигнализация.

Размещение помещений, планировочные решения обеспечивают эвакуацию детей и персонала в пожароопасных ситуациях. Здание обеспечено необходимым количеством выходов, так же первичными средствами пожаротушения.

Открывание дверей на путях эвакуации принято по направлению выхода из здания, двери лестничных клеток, ведущих в коридоры, выполнены противопожарными дверями 3-го типа с уплотнением в притворах и оснащены доводчиками. Двери пожароопасных и технических помещений приняты трудносгораемыми с пределом огнестойкости не менее 0,6ч. (п.4.83, СНиП РК 3.02-02-2009).

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

Ограждающие конструкции между помещениями являются противопожарными и изолируют помещения друг от друга. Лестничная клетка имеет естественное освещение. На чердаке предусмотрены выходы на кровлю через слуховые окна.

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

В целях мер безопасности и выполнение требовании пожарной безопасности предусмотрены выборы ВРУ, распредщитов, проводов, кабелей, аппаратов, светильников.

Мероприятия по защите от шума и 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.

Проектом предусмотрены мероприятия по защите от шума и вибрации, возникающие при работе вентагрегатов:

установка всех вентагрегатов с шумоглушением и на виброизоляторах;

установка пластинчатых шумоглушителей;

соединение воздуховодов с вентагрегатами при помощи гибких вставок;

звукоизоляция ограждающих конструкций помещений для размещения вентоборудования.

Представлено 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);

6.4. Охрана окружающей среды.

Проектом предусмотрены мероприятия по соблюдению законодательства Республики Казахстан в области охраны недр и окружающей природной среды.

В районе строительства, в радиусе действия санитарных норм отсутствуют предприятия и источники загрязнения окружающей среды, предусмотренные проектом благоустройство и озеленение территории, система ирригации позволяют сохранить и улучшить ее ландшафтные, естественные и санитарные характеристики окружающей среды. Стоки с поверхности площадки условно чистые и сбрасываются в ирригационную сеть.

По котельной выполнен подбор эксплуатационных показателей котлов, топлива, а также высоты дымовой трубы. Источник загрязнения окружающей среды – продукты сгорания жидкого топлива в котлах.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства являются отработанные газы транспортных средств и строительной техники, пылевыделение при строительных работах и движении строительно-монтажной техники, выбросы вредных веществ не превышают ПДК.

Проектом обеспечен сбор и использование плодородного слоя почвы, вывоз строительного мусора, полученного в результате демонтажных работ и в процессе строительства.

Представлено государственное экологическое заключение ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области» от 16 февраля 2015 года №06-8/46

6.5. Организация строительства

Машины и механизмы: бульдозеры; автогудронаторы; агрегаты сварочные; домкраты гидравлические; машина бурильно-крановая, молоток отбойный пневматический, насосная станция стационарная; насос для строительных растворов; лебедка электрическая; преобразователи сварочные; фрезы

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

самоходные дорожные; экскаваторы дизельные; автогидроподъемники; тракторы на гусеничном ходу; краны на автомобильном ходу; автогрейдеры; катки дорожные; машины поливомоечные; укладчики асфальтобетона.

Трудоемкость – 14,795 тыс.чел/дней; продолжительность строительства – 6 месяцев.

Продолжительность строительства определена по ПОС.

Начало строительства – 2016 год согласно письму ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области» от 03 марта 2015 года №05-12/941.

6.6. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «SANA–2001» Версия 20-2.23 от 18.06.14г. в ценах 2001 года, привязанным к местным условиям для неспециализированных строек Кызылординской области.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2.1 и 5.1. СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

Территориальный район 11- СС.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-20;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-15;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);

сборники сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-15;

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы) от 13 июля 2011 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению №1 СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан»;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% (СН РК 8.02-02-2002);

средства на временные здания и сооружения в размере 3,4% (СН РК 8.02-09-2002);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ 2001 в размере 1,5%*0,9=1,35% (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

затраты на единовременное вознаграждение за выслугу лет в размере 1% (СН РК 8.02-02-2002);

затраты на оплату дополнительных отпусков в размере 0,4% (СН РК 8.02-02-2002);

затраты на дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска 30% от заработной платы (СН РК 8.02-02-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 13, согласно пункту 4.7.9.

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года №791 переход к текущей и прогнозной сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2015-2016 годы согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года №496–IV, на период 2014-2017 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу №8 заседания РБК от 04 апреля 2012 года.

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

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

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

Рабочий проект **«Строительство школы-интернат на 100 мест в н.п. Шакен Казалинского района Кызылординской области»** разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Мощность школы принята с учетом потребностей населенного пункта и определена на основе демографических данных, соответствующего спроса и потребности населения, с учетом существующего фонда зданий общеобразовательных учреждений и в соответствии с нормами планировки и застройки населенных мест.

Компоновка оборудования отвечает требованиям технологического процесса. Помещения оборудованы приборами и мебелью отечественного и зарубежного производства.

Состав и площади помещений школы приведены в соответствие с требованиями 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 2010г.

Технологические решения приведены в соответствие требованиями СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 4.02-103-2002 «Проектирование автономных источников теплоснабжения», СН РК 2.02-14-2002 «Нормы технологического проектирования малометражных отопительных котлов на газообразном и жидком топливе. Противопожарные требования».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Здание школы оборудовано системами центрального отопления, вентиляции, водопроводом и канализацией, системой электроснабжения и связи, пожарной сигнализацией. Предусмотрен пандус для маломобильных групп населения.
Все разделы проектной документации соответствуют действующим нормативным документам, в части соблюдения правил взрыво- и пожаробезопасности, охране труда и технике безопасности, несущей способности, энергосбережения, экологических и санитарных требований, установленных государственными нормативами действующих на территории Республики Казахстан.

7.2Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект, в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области в рабочий проект **«Строительство школы-интернат на 100 мест в н.п. Шакен Казалинского района Кызылординской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

По инженерно-геологическим изысканиям.

7.2.1 Представлено техническое задание на проведение инженерно-геологических изысканий, ситуационный план с указанием границ площадки, пп1.14, 1.15 СНиП 1.02.07-87; п2.8, 2.9 СНиП РК 1.02-18-2004.

7.2.2 Содержание текстовой части отчета приведено в соответствие п.4.1.24 СНиП РК 1.02-18-2004.

7.2.3 Указана сезонная амплитуда колебания УПВ. Следовательно, пересмотрен предполагаемый максимальный уровень подземных вод.

7.2.4 Приведены нормативные и расчетные характеристики физических свойств грунтов для каждого выделенного ИГЭ согласно п.4.1.28 СНиП РК 1.02-18-2004.

7.2.5 Откорректированы: значение сухого остатка; показатель текучести; коэффициент пористости и степень влажности.

По инженерно-геодезическим изысканиям.

7.2.6 Представлено утвержденное техническое задание на производство изысканий.

7.2.7 Откорректировано описание характеристики проводимых работ.

7.2.8 На картограмме выполненных работ показаны координатные сетки в масштабе.

7.2.9 Приведены результаты уравнивания съемочного обоснования.

7.2.10 Выполнена схема планово-высотного обоснования.

По генеральному плану.

7.2.11 В соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» представлен ситуационный план, п9.3.4а).

7.2.12 Откорректированы ТЭП, указана площадь всего участка, в том числе выделена резервная территория. Резервная территория показана на чертежах раздела ГП.

7.2.13 Указана «красная» линия застройки для определения расстояния от границы участка до «красной» линии, п7.1, СНиП РК 3.01-01-2008*.

7.2.14 В соответствии с ГОСТ 21.508-93 «Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов»:

представлен сводный план инженерных сетей, п3.3;

указаны абсолютные отметки внутри контура всех зданий и сооружений, соответствующие условной нулевой отметке, принятой в строительных рабочих чертежах здания на разбивочном плане, п5.6б) и плане организации рельефа, п6.2а).

7.2.15 Устранены разночтения в Ведомости рабочих чертежей основного комплекта и листа ГП-5 «План земляных масс» и «Картограмма земляных работ».

7.2.16 В разбивочном плане указаны радиусы поворотов проездов и дорожек.

7.2.17 Запроектированы дорожки из здания школы до проездов.

7.2.18 На плане благоустройства устранены разночтения по посадке газонов и

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

«многолетних трав».

По архитектурно-планировочным решениям:

Интернат на 30 мест.

7.2.19 Запроектированы кабинки для личной гигиены девочек, см. приложение 3, пункт 11 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и условиям обучения в общеобразовательных и интернатных организациях».

7.2.20 Учтены требования СНиП РК 3.02-01-2007 «Здания интернатных организаций»:

обособленных жилых комнат для мальчиков и девочек (на 2-3 воспитанников), площадью 12-18 м^2 (из расчета 6 м^2 на одного воспитанника). В жилой комнате предусматриваются места для сна и для индивидуальных занятий, оборудованные секретерами и мягкой мебелью;

комната воспитателя площадью 9 м^2 располагается рядом с жилыми комнатами;

раздевальной с сушильными шкафами площадью 10 м^2;

кладовых для хранения личных и сезонных вещей (2 помещения по 6 м^2);

кладовых для хранения уборочного инвентаря площадью 3 м^2;

7.2.21 На входе запроектирован пандус, внутри здание интерната (ширина проемов дверей санузлов, размеры санузлов) приспособлено под нужды МГН.

7.2.22 При двустороннем расположении помещений интерната, ширина коридоров принята – 3,060 м согласно требования п.6.4.1 СНиП РК 3.02-2007.

По технологическим решениям:

Интернат на 30 мест.

7.2.23 Произведена размерная привязка технологического оборудования и расставленной мебели.

По конструктивным решениям

По расчетам фундаментов

Школа.

7.2.24 Сечение фундаментов выполнено на геологическом разрезе (с изображением характерных инженерно-геологических разрезов, осей здания, линии с уровнями дна котлована/траншеи с абсолютными отметками существующего рельефа, подошвы фундаментов).

7.2.25 Расчетное сопротивление грунта пересчитано в связи с корректировкой значений:

коэффициента k для прочностных характеристик грунтов – 1,1, п.2.41 СНиП РК 5.01-01-2002;

7.2.26 Выполнен перерасчет фундаментов с учетом выявленных замечаний по откорректированному отчету геологии и генплану.

Котельная.

7.2.27 Выполнен пересчет R в связи с изменением коэффициентов □$_{c2}$ и k:

откорректирован коэффициент □$_{c2}$ для мелких песков при соотношении сторон L/H=3,7, см. табл.3, СНиП РК 5.01-01-2002;

исправлено значение k для прочностных характеристик грунтов – 1,1.

По рабочим чертежам.

7.2.28 Предусмотрены защитные мероприятия по выполнению работ на участках с негативными характеристиками грунтов основания согласно рекомендациям геологов.

7.2.29 Перевязка фундаментных блоков стен на пересечениях выполнена с учетом прерогатива фундаментных плит.

7.2.30 Сечения фундаментов дополнены толщиной слоев конструкции отмостки в соответствии с типовыми решениями с. 2.110.

7.2.31 На рабочих чертежах ниже 0,000 показаны сантехотверстия, составлена экспликация отверстий и согласовано с разработчиками смежных разделов на соответствие место выполнения отверстий.

Котельная

7.2.32 Высота бортиков в помещении хранения топлива принято согласно п.8.11 СН

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

РК 4.02-12-2002.

7.2.33 Откорректированы марки перемычек по несущей способности с учетом опирания плит покрытия.

7.2.34 Устранено несоответствие:

по маркировке и габаритным размерам фундаментов под оборудования;

по креплению дымовой трубы к монолитному фундаменту, привязке дымовой трубы на планах помещений и компоновке оборудования, в узлах крепления дымовой трубы и установки газоходов;

по размерам приямка и отметке низа отверстия на вводе «ТС» согласно разделу ТС.

7.2.35 Детали полов приняты для производственных зданий по с. 2.444-5.93.

7.2.36 Чертежи фундамента под оборудование Фо-2 доработано согласно приложения 2 СНиП 2.09.03-85: указана марка стали и болта по ГОСТу, глубина заделки анкера.

По объекту в целом.

7.2.37 Представлены чертежи резервуаров для хранения топлива.

7.2.38 Чертежи повторного применения привязаны к данному объекту (фундаменты, сведения по площадке, общие данные, разрезы и сечения с указанием планировочных отметок и характеристик грунта основания).

7.2.39 Рабочие чертежи дополнены ссылками на прилагаемые листы.

По теплоснабжению, отоплению и вентиляции

Общая часть

7.2.40 Откорректированы:

расчетная температура наружного воздуха для данного климатического района и расходы тепла приведены в соответствие согласно расчета.

Тепловые сети.

7.2.41 Теплотрасса предусмотрена с наименьшей протяженностью.

7.2.42 Продольный профиль выполнен согласно МСН 4.02-02-2004 п. 9.5: уклон трубопровода принят не менее 0,002, откорректированы отметки на продольном профиле, указан уровень грунтовых вод.

7.2.43 Размер сечения каналов выполнен в соответствие с проектом. По трассе идущей к интернату изменены диаметр труб, сечение канала, элементы теплосети (трубы, марки опоры неподвижные, скользящие, окраска и изоляция и т.д.).

7.2.44 Представлена:

таблица компенсаторов;

строительные чертежи тепловых камер, приведены в соответствие отметки отверстий в разделах ТС и АС.

7.2.45 На ответвлении труб включены отключающие задвижки и арматуры для спуска воды.

7.2.46 Внесены изменения в спецификацию оборудования.

Тепломеханическая часть

7.2.47 Мощность котла принята согласно расчета. Включена горелка спецификацию оборудования.

Отопление и вентиляция

Школа на 100 мест.

7.2.48 Предусмотрены отопительных приборов в помещении мастерской.

7.2.49 Для регулирования теплоотдачи нагревательных приборов установить автоматические терморегуляторы СНиП 41-01-2003 п6.5.13.

Здание интерната.

7.2.50 Нанесены количество секции радиаторов на планах этажей. Выполнено согласно ГОСТ 21602-2003 п3.1.7

7.2.51 Для регулирования теплоотдачи нагревательных приборов установлены автоматические терморегуляторы СНиП 41-01-2003 п6.5.13.

7.2.52 Откорректировано:

вытяжная вентиляция в помещениях согласно расчета;

объем работ в спецификации узла управления.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

7.2.53 Предусмотрена отдельная вытяжная систему из помещении санузла и палаты.

По водоснабжению и канализации

7.2.54 Все арматуры заменены на более современные арматуры (класс герметичности «А») Казахстанского производства на основе сравнения согласно п.4.4 СНиП РК 4.01-02-2009.

7.2.55 Даны описания о методе и о периодичности залива воды в резервуары для хоз-питьевой воды, расположенные в внутри зданиях.

7.2.56 Откорректированы условные обозначения проектируемых сетей.(ГОСТ 21.205-93).

7.2.57 Над верхом трубы предусмотрен защитный слой 30 см согласно п.9.10.4 СН РК 4.01-05-2002. Показаны сечения траншеи трубопроводов с указанием необходимых мероприятий.

7.2.58 Указано:

расстояния к существующим объектам и градусы поворотов сети;

абсолютная отметка здания, привязаны отметки к отметкам наружным сетям канализация.

7.2.59 Предусмотрен охлаждающий колодец для сброса горячей воды с отопительной системы от котлов в котельной.

7.2.60 Решены противопожарные мероприятия, согласно СНиП 4.01-41-2006 п.4.3.

По электроснабжению, электрооборудованию

7.2.61 В общих указаниях листа дополнены пояснения по питающим сетям, по расчету общей мощности и резервного источника электроснабжения в соответствии СН РК 1.02-03-2011.

7.2.62 Представлено:

раздел электротехнической части для котельной;

опросный лист КТПН-10/0,4кВ согласно расчетной мощности.

7.2.63 Откорректировано:

ведомость опор воздушной линии на плане наружных сетей ВЛЗ-10кВ;

тип, мощность и технические характеристика резервного источника электроснабжения ДЭС для котельной;

привязка чертежей ВЛЗ-10кВ (Институт «Казсельэнергопроект» (КазСЭП) «ENSTO»;

привязки-расстояния сетей 10/0,4кВ от зданий и сооружений, координаты угловых опор согласно ГОСТ 21.614-88 и ПУЭ РК;

оформление чертежей РП по ГОСТ 21.101-97 СПДС «Основные требования к проектной и рабочей документации»;

принятые решения по установке наружного освещения территорий согласно СН РК 4.04-18-2003;

расчетная схема, тип и марка щитков освещения, ВРУ1 и принципиальная схема питающей сети согласно ГОСТ 21.613-88 (форма 2);

условные графические изображения электрооборудование и проводок согласно ГОСТ 21.614-88.

По слаботочным сетям

7.2.64 Представлен раздел слаботочных устройств (телефонизация, телевидения) для жилого блока на 30 мест.

7.2.65 Откорректирован сети телефонизации, согласно СНиП РК 3.02-10-2010, согласно выданных технических условий Казалинским РПУТ АО «Казахтелеком».

По сметной части

По сводному сметному расчету:

7.2.66 Стоимость ПИР и экспертизы приняты в соответствии с объемами и видами выполняемых работ (снижение 0,397 млн. тенге).

По локальным сметам

7.2.67 Изменены объемы нижеследующих строительно-монтажных работ:

школы(снижение 1,362 млн. тенге);

интерната (увеличение 2,135 млн. тенге);

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

наружное электроснабжение (увеличение 1,470 млн. тенге);
наружные сети канализации (увеличение 0,115 млн. тенге);
теплоснабжения (снижение 4,078 млн. тенге);
котельной (увеличение 1,127 млн. тенге);
благоустройство (снижение 0,525 млн. тенге).

7.2.68 Включены затраты на устройство пожарного водопровода (увеличение 1,988 млн. тенге).

Изменения сметной стоимости объекта в текущих ценах составили:
снижение - 6,362 млн. тенге;
увеличение - 6,835 млн. тенге.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица 2

№ пп	Наименование	Единицы измерения	Показатели		Отклонение (+) увелич. (-) уменьш.
			заявленные до экспертизы	рекомендованные к утверждению	
1	Мощность:				
	школа, мест	мест	100	100	-
	интернат, мест	мест	30	30	-
2	Площадь участка	га	2,0	2,0	-
3	Общая площадь	кв.м	-	-	-
	школа, кв.м	кв.м	2462,54	2462,54	-
	интернат, кв.м	кв.м	1476,35	1476,35	-
4	Площадь застройки	кв.м	-	-	-
	школа, кв.м	кв.м	1557,95	1557,95	-
	интернат, кв.м	кв.м	819,84	819,84	
5	Полезная площадь	кв.м	-	-	-
	школа, кв.м	кв.м	2171,12	2171,12	-
	интернат, кв.м	кв.м	1293,48	1293,48	-
6	Строительный объем	куб.м.	-	-	
	школа, куб.м.	куб.м.	12922,6	12922,6	-
	интернат, куб.м.	куб.м.	6025,82	6025,82	-
7	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, в том числе:	млн.тенге	206,871	206,848	- 0,023
	СМР	млн.тенге	174,367	173,983	- 0,384
	Оборудование	млн.тенге	17,082	17,326	+ 0,244
	Прочие затраты	млн.тенге	15,422	15,539	+ 0,117
3	Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2015-2016 гг., в т.ч.:	млн.тенге	670,269	669,796	- 0,473
	СМР	млн.тенге	477,244	476,191	- 1,053
	Оборудование	млн.тенге	46,752	47,420	+ 0,668
	Прочие затраты	млн.тенге	146,273	146,185	- 0,088
	Из них в ценах:				
	- 2015 года	млн.тенге	13,402	13,005	- 0,397
	- 2016 года	млн.тенге	656,867	656,791	- 0,076
4	Удельные капитальные вложения	млн.тг/мест	5,156	5,152	- 0,004
5	Нормативная трудоемкость	тыс.чел.дн	14,992	14,795	- 0,197
6	Продолжительность строительства	мес.	6	6	-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

7	Вид строительства	новое

8. ВЫВОДЫ.

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство школы-интернат на 100 мест в н.п. Шакен Казалинского района Кызылординской области»** соответствует требованиям государственных нормативов действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Мощность:	
	школа, мест	- 100
	интернат, мест	- 30
2.	Площадь участка, га	- 2,0
3.	Общая площадь, кв.м	- 3938,89
4.	Площадь застройки, кв.м	- 2377,79
5.	Полезная площадь, кв.м	- 3464,6
6.	Строительный объем, куб.м.	- 18948,4
7.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001года, млн. тенге, в том числе:	- 173,983
	СМР, млн. тенге	- 17,326
	Оборудование, млн.тенге,	- 15,539
	Почие затраты, млн.тенге	- 669,796
8.	Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2015-2016 года, млн. тенге, в т.ч.:	- 476,191
	СМР, млн. тенге	- 47,420
	Оборудование, млн.тенге	- 146,185
	Почие затраты, млн.тенге	- 6,0
9.	Продолжительность строительства, мес.	- 173,983

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Сартобе» в соответствии с условием договора от 13 марта 2015 года №0075.

8.3. При представлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8.5. Проектно-сметная документация на строительство объектов должна быть представлена на утверждение не позднее трех месяцев после получения положительного заключения государственной экспертизы согласно п.29 Постановления Правительства Республики Казахстан от 19 августа 2002 года №918 (с изм. и дополн. по состоянию на 19.12.2014г.).

8.6. Заказчику необходимо предоставить окончательный вариант проектно-сметной документации на электронном носителе согласно п.25 Постановления Правительства Республики Казахстан №918 от 19 августа 2002 года (с изм. и дополн. по состоянию на 19.12.2014г.).

8. ТҰЖЫРЫМДАР.

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Қызылорда облысы Қазалы ауданы Шәкен елді мекенінде 100 орындық мектеп-интернат құрылысы»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

МЕМОРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

1.	Қуаттылығы, орын	
	мектеп, орын	- 100
	интернат, орын	- 30
2.	Жер телімінің ауданы, шаршы метр	- 2,0
3.	Жалпы ауданы, шаршы метр	- 3938,89
4.	Құрылыс ауданы, шаршы метр	- 2377,79
5.	Пайдалы ауданы, шаршы метр	- 3464,6
6.	Құрылыс көлемі, текше метр	- 18948,4
7.	2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, млн.теңге, оның ішінде	- 206,848
	Құрылыс-монтаж жұмыстары, млн.теңге	- 173,983
	Құрал-жабдықтар, млн. теңге	- 17,326
	Өзге шығындар, млн. теңге	- 15,539
8.	2015, 2016 жылғы ағымдағы және болжамды бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, млн.теңге, оның ішінде	- 669,796
	Құрылыс-монтаж жұмыстары, млн.теңге	- 476,191
	Құрал-жабдықтар, млн. теңге	- 47,420
	Өзге шығындар, млн. теңге	- 146,185
9.	Құрылыс ұзақтығы, ай,	- 6,0

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2015 жылғы 13 наурыздағы №0075 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Сартөбе» ЖШС-мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

8.5. Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2002 жылғы 19 тамыздағы №918 қаулысының (19.12.2014ж берілген өзгерістер мен толықтыруларымен) 29 тармағына сәйкес құрылысқа арналған жобалау-сметалық құжаттамасы мемлекеттік сараптаманың оң қорытындысын алғаннан кейін үш айдан кешіктірмей бекітуге ұсынылуы тиіс.

8.6. Тапсырыс беруші Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2002 жылғы 19 тамыздағы №918 қаулысының (19.12.2014ж берілген өзгерістер мен толықтыруларымен) 25 тармағына сәйкес электронды жеткізгіштегі жоба-сметалық құжаттаманы ұсынуы қажет.

Сараптамалық тобының жетекшісі:		С.Сыздықова
Сарапшы:		Р. Кенжалиева
Сарапшы:		Ғ. Искаков
Сарапшы:		Г. Ахметова
Бағалар мониторингі бойынша маман:		Н. Алиев

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА