ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ "ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫНЫҢ ("ТАЛДЫҚОРҒАНМЕМСАРАПТАМА" ЕМК) ТАЛДЫҚОРҒАН ЕНШІЛЕС МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

ТАЛДЫКОРГАНСКОЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ ДОЧЕРНЕЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ (ДГП "ТАЛДЫКОРГАНГОСЭКСПЕРТИЗА") РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ" (РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА") АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

ҚОРЫТЫНДЫ
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

000 895

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ "ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫНЫҢ ("ТАЛДЫҚОРҒАНМЕМСАРАПТАМА" ЕМК) ТАЛДЫҚОРҒАН ЕНШІЛЕС МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ТАЛДЫКОРГАНСКОЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ ДОЧЕРНЕЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ (ДГП "ТАЛДЫКОРГАНГОСЭКСПЕРТИЗА") РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ" (РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА") АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

БЕКІТЕМІН:

«Талдықорғанмемсараптама» ЕМК
Директорының міндетін атқарушы

Ж. Молдыбаева

№ 18-0429/12 30 мамыр 2012 жыл

«Алматы облысы Кербұлақ ауданының Доланалы ауылындағы 80 орындық орта мектептің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

Тапсырыс беруші:
«Кербұлақ ауданының
құрылыс бөлімі» ММ

Жобалаушы:
«ЖетісуГипроСтрой» ЖШС
Талдықорған қаласы

Талдықорған қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ "ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫНЫҢ ("ТАЛДЫҚОРҒАНМЕМСАРАПТАМА" ЕМК) ТАЛДЫҚОРҒАН ЕНШІЛЕС МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ТАЛДЫКОРГАНСКОЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ ДОЧЕРНЕЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ (ДГП "ТАЛДЫКОРГАНГОСЭКСПЕРТИЗА") РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ" (РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА") АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

УТВЕРЖДАЮ:

И.О. Директора ДГП
«Талдыкоргангосэкспертиза»

Ж. Молдыбаева

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0429/12 от 30 мая 2012 года

по рабочему проекту:
«Строительство средней школы на 80 мест в с. Доланалы Кербулакского района Алматинской области»

Заказчик:
ГУ «Отдел строительства Кербулакского района»

Проектировщик:
ТОО «ЖетысуГипроСтрой»
г. Талдыкорган

г.Талдыкорган

1. НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ: Рабочий проект **«Строительство средней школы на 80 мест в с. Доланалы Кербулакского района Алматинской области».**

Настоящее заключение выполнено на основании договора №0179 от 15.03.2012 года с ТОО «ЖетысуГИПроСтрой», на проведение экспертизы рабочего проекта.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства Кербулакского района».

3.ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ЖетысуГИПроСтрой» (Государственная лицензия МКЛ № 00544 от 23.02.2007 года, срок действия до 01.07.2012 года)

Приказ ТОО «ЖетысуГИПроСтрой» №102 от 27.12.2011 года о назначении Ли П.Л. главным инженером проекта по объекту.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1. Основание для разработки:

1) Задание на проектирование от 02.11.2011 года, утвержденное заказчиком.
2) Постановление акимата Алматинской области №265 от 13.12.2011 года о внесении изменений в решение маслихата Алматинской области №53-296 от 07.12.2010 года «Об утверждении бюджета Алматинской области на 2012-2014 годы».
3) Решение акимата Жайнакского сельского округа №18 от 01.11.2011 года о выделении земельного участка на право постоянного землепользования под строительство школы в с. Доланалы Кербулакского района Алматинской области.
4) Письмо заказчика №29-261 от 15.05.2012 года о том, что строительство школы запланировано на второе полугодие 2012 года.
5) Акт выбора и обследования земельного участка под строительство школы от 19.10.2011 года, подписанный комиссионно.
6) Санитарно-эпидемиологическое заключение №135 от 09.11.2011 года по отводу земельного участка под строительство школы, выданное Кербулакским РУГСЭН.
7) Санитарно-эпидемиологическое заключение от 07.02.2012 года на бурение скважины, выданное Алматинским областным департаментом Госсанэпиднадзора.
8) Протокол дозиметрического контроля №188 от 31.10.2011 года, выданный РГКП «АОЦСЭЭ».
9) Архитектурно-планировочное задание №13 от 02.11.2011 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Кербулакского района».
10) Технические условия №327 от 05.11.2011 года на водоснабжение, выданные акиматом Жайнакского сельского округа.
11) Технические условия №142-1 от 08.11.2011 года на канализацию, выданные ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Кербулакского района».
12) Технические условия №20-383 от 14.11.2011 года на электроснабжение школы, выданные АО «ТАТЭК».
13) Технические условия №40/43 от 28.10.2011 года на телефонизацию, выданные АО «Казактелеком» (продлены до 20.06.2012 года).
14) Технические условия №142 от 08.11.2011 года на теплоснабжение, выданные ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Кербулакского района».
15) Письмо заказчика №325 от 17.05.2012 года с просьбой предусмотреть при бурении скважины дополнительну поисковую скважину.
16) Протокол совещения по вопросу выбора поставщиков оборудования и материалов по проекту «Строительство средней школы на 80 мест в с. Доланалы Кербулакского района Алматинской области», подписанный комиссионно от 15.03.2012 года.
17) Инженерно-геологический отчет, выполненный ТОО «ТалдыкорганГеодезияКварц», в декабре 2011 года.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5.2. Согласования с органами государственного контроля

1) Заключение государственной экологической экспертизы №25-06-25/998/718 от 02.04.2012 года, на проект «Оценка воздействия на окружающую среду» по рабочему проекту «Строительство средней школы на 80 мест в с. Доланалы Кербулакского района Алматинской области».
2) Санитарно-эпидемиологическое заключение №180 от 28.03.2012 года по рабочему проекту «Строительство средней школы на 80 мест в с. Доланалы Кербулакского района Алматинской области», выданное Департаментом Комитета Госсанэпиднадзора по Алматинской области.
3) Перечень и площади помещений по объекту «Строительство средней школы на 80 мест в с. Доланалы Кербулакского района Алматинской области» согласован начальником ГУ «Отдел строительства Кербулакского района».
4) Перечень технологического оборудования согласован начальником ГУ «Отдел строительства Кербулакского района» Омралиевым М.Х.
5) Эскизный проект согласован с ГУ «Отдел строительства Кербулаского района», ГУ «Управление архитектуры и градостроительства Алматинской области».

5.3. Комплектность представленной документации:

Таблица 1

№	*Альбом, книга*	*Заказ*	*Наименование*
1	Книга 1	21-11	Пояснительная записка (ПЗ)
2	Альбом 1	21-11	Эскизный проект
3	Альбом 2	21-11	Архитектурно-планировочные решения Генеральный план
4	Альбом 3	21-11	Конструктивные решения
5	Альбом 4	21-11	Связь и сигнализация (СС, ПС, НСС)
6	Альбом 5	21-11	Электротехническая часть (ЭС, ЭЛ)
7	Альбом 6	21-11	Водоснабжение и канализация (НВК, ВК)
8	Альбом 7	21-11	Тепломеханические решения котельной (ТМ) Тепловые сети (ТС) Отопление вентиляция (ОВ)
9	Альбом 8	ТП 704-1-160.83	Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический для хранения продуктов емкостью 10 $м^3$
10	Книга 2	21-11	Энергетический паспорт проекта
11	Книга 3	21-11	Проект бурения скважины
12	Книга 4	21-11	Оценка воздействия на окружающую среду
13	Книга 5	21-11	Сметная документация

5.4. Цель и назначение проекта

Целью рабочего проекта является строительство средней школы на 80 мест в с.Доланалы Кербулакского района Алматинской области.

За счет строительства школы решится проблема дефицита ученических мест.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Характеристика участка строительства и местонахождение объекта

Участок строительства средней школы расположен в с. Доланалы Кербулакского района Алматинской области.

Природно-климатические и инженерно-геологические условия участка строительства:

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

- строительная климатическая зона IIIB - по СНиП РК 2.04-01-2010;
- зона влажности сухая - по СНиП РК 2.04-01-2010;
- средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 30^0С по СНиП РК 2.04-01-2010.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- средняя температура наиболее холодных суток - минус 32^{0}С по СНиП РК 2.04-01-2010.

- нормативная снеговая нагрузка 100 кгс/м ^{2} - по СНиП 2.01-07-85*;

- нормативный скоростной напор ветра 38 кгс/м ^{2} - по СНиП 2.01-07-85*.

Согласно инженерно-геологического отчёта, выполненного ТОО «Талдыкорган ГеодезияКварц» в декабре месяце 2011 года, основанием под фундаменты служит гравийно-галечниковый грунт с различным заполнителем с включением валунов до 30%. Расчетное сопротивление для гравийно-галечниковых грунтов по СНиП РК 5.01-01-2002 Ro=450-500 кПа (4,5-5,0 кг/см^2).

Нормативная глубина промерзания для гравийно-галечниковых грунтов 180 см.

Грунты незасоленные, неагрессивные к бетонам на портландцементе марки по водонепроницаемости W4.

Грунтовые воды выработками глубиной до 5,0 м не вскрыты.

Коррозийная агрессивность грунтов низкая.

Территория подтапляемая талыми и ливневыми водами.

Согласно карте сейсмического районирования Республики Казахстан по СНиП РК 2.03-30-2006, сейсмичность района 8 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам II.

Уточненная сейсмичность площадки строительства 8 баллов.

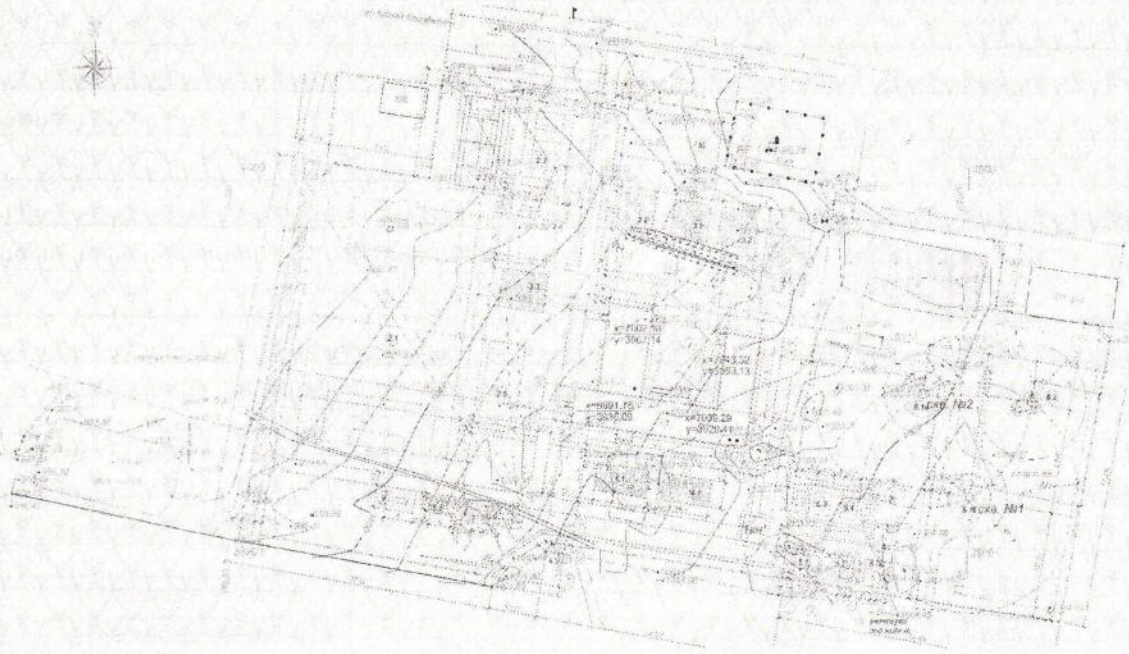

Рис. 1. Ситуационная схема

6.2. Описание принятых проектных решений

6.2.1. Генеральный план

Генеральный план участка разработан в соответствии с действующими нормами и правилами СНиП РК 3.01-01-2008, с его функциональным назначением и требованиями по благоустройству и санитарно-экологическим нормам.

Генеральный план решен в границах отвода земельного участка, с учетом прилегающей и существующей застройки, проездов, планировочных границ участка.

Участок строительства имеет ярко выраженный рельеф с уклоном к северо-западу. На территории участка запроектированы: школа на 80 мест, котельная с дымовой трубой, водонапорная башня, два пожарных резервуара емкостью 100 м^3 каждый, водозаборная скважина, резервная водозаборная скважина, выгреб, КТП, резервуар для жидкого топлива емкостью 10 м^3, надворный туалет на 2 очка .

В связи с отсутствием системы водоснабжения в с. Доланалы, для автономного инженерного обеспечения школы, в площадь участка включен участок водозаборных сооружений, огороженный панелями из металлической сетки, с отдельным въездом, в

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

состав которых входят: две заглубленные скважины, водонапорная башня, два резервуара для воды емк. 100 м^3 каждый. При въезде на участок, предусмотрены котельная с дымовой трубой, резервуар для жидкого топлива емкостью 10 м^3, КТП.

Вокруг здания школы предусмотрен асфальтобетонный проезд для пожарных машин.

Вертикальная планировка решена методом красных горизонталей с учетом минимальной разработки земляных масс. Отвод поверхностных вод осуществляется от зданий и сооружений, а также с территории участка по уклону на рельеф.

Функциональным зонированием территории выделены следующие зоны:

- перед центральной входной группой расположена площадка для торжественных построений;

- физкультурно-спортивная, включающая: футбольное поле, баскетбольную и волейбольную площадки, площадку настольного тенниса и гимнастическую площадку;

- зона отдыха, включающая: площадки для подвижных игр учащихся начальной, основной школы.

На территории участка организована стоянка для автомобилей, принадлежащих преподавательскому составу.

В хозяйственную зону входят: хозяйственная площадка, на которой расположены: надворный туалет, выгреб, и площадка с мусорными контейнерами.

Покрытие проездов, автостоянки, хозяйственной площадки – асфальтобетонное с бордюрами из бортовых камней, площадки для торжественных построений, игровых площадок и тротуаров – цементно-песчаные тротуарные плитки с поребриками. Покрытие спортивных площадок – травяное, специальной смесью, футбольного поля – спортивный газон.

Территория школы по периметру имеет металлическое ограждение по металлическим стойкам с устройством ворот и калитки.

Проектом предусмотрено устройство малых архитектурных форм: на площадках для отдыха устанавливаются скамьи, урны.

Свободная от застройки, проездов и площадок территория озеленяется.

Для создания нормальных, санитарно- гигиенических условий, для уменьшения воздействия вредных атмосферных осадков, проектом предусмотрена посадка зеленых насаждений хвойных и лиственных пород, кустарников, а также посев газонов из многолетних трав и устройство цветников.

Технико-экономические показатели:

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Школа	Водозаборные сооружения
1.	Площадь участка	м^2	17646,00	7182,0
2.	Площадь застройки	м^2	1027,69	133,0
3.	Площадь покрытия	м^2	7541,20	954,3
4.	Площадь озеленения	м^2	9077,11	-
5.	Площадь естественного покрова	м^2	-	6094,7

6.2.2. Технологические решения

Средняя школа на 80 ученических мест предназначена для обучения и воспитания детей с 6-летнего возраста и с учетом деления помещений на функциональные группы – учебную и общешкольную. Общая наполняемость начальных классов составляет от 8 до 10 учащихся, при нормативной площади классов и кабинетов – 2,5 м^2 на одного учащегося.

Режим работы школы односменный с недельным фондом времени 36 часов при продолжительности учебного дня 6 часов.

В соответствии с заданием запроектирована малокомплектная школа, имеющая в своем составе три ступени обучения:

I ступень обучения - начальная (1-4 классы), предшкола;

II ступень обучения - (5-9 классы);

III ступень обучения - (10-11 классы).

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Состав и площади приняты в соответствии со СНиП РК 3.02-25-2004* "Общеобразовательные учреждения".

Функционально школа разделена на группы согласно функционально-педагогической структуре и назначению:

- группа начальных классов;
- группа учебных и специализированных кабинетов, соответствующих конкретным дисциплинам;
- общешкольная группа помещений;
- группа медицинских кабинетов;
- административно-служебная группа.

Работа школы принята в одну смену. Число параллелей 1:1:1.

Помещения группы начальных классов, запроектированы в блоке «3», непроходном для других возрастных групп, но при этом имеющих связь с общешкольной группой помещений. Для обеспечения автономности группы начальных классов предусмотрен отдельный вход с тамбуром, санузлы.

Классные помещения оборудованы столами (партами), соответствующие росту учеников, шкафами для наглядных пособий, столом и креслом преподавателя, классной доской. Учебные классы запроектированы с левосторонним боковым освещением.

Учащиеся II, III ступени обучаются по кабинетной системе. Кабинетная система обеспечивает преподавание всех предметов в закрепленном кабинете, в котором хранятся необходимые пособия, карты, муляжи. Каждый класс и учебный кабинет оснащен соответствующим оборудованием: классная доска, стол учителя, столы (парты), стулья, шкафы для учебных пособий. Оборудование размещено с учетом левостороннего освещения рабочего места ученика.

Лаборатория физики, химии, биологии предназначена для проведения учебных занятий, факультативных и кружковых работ. Лаборатория оснащена демонстрационным столом с подводом воды, электричества, шкафом для наглядных пособий и таблиц, ученическим лабораторным столом с подводом коммуникаций.

Кабинет иностранного языка оснащен мультимедийным оборудованием, которое поднимает на новый качественный уровень процесс преподавания языковых дисциплин и имеет широкий спектр возможностей для обучения и изучения языков. Программное обеспечение включает в себя электронный словарь (казахский-русский-английский). С помощью мультимедийного оборудования, учитель может отслеживать как работу отдельного ученика, так и группы, вести блиц-опросы, тестирование.

Кабинет информатики оборудован компьютерами. В комплект оборудования для кабинета информатики входят аппаратные и программные средства: персональный компьютер учителя, интерактивная доска с проектором, беспроводная интерактивная доска, компьютер ученика, программное обеспечение для интерактивной доски.

В комплект оборудования для кабинета информатики входят аппаратные и программные средства: персональный компьютер учителя, интерактивная доска с проектором, беспроводная интерактивная доска, компьютер ученика, программное обеспечение для интерактивной доски.

В состав помещений для трудового обучения входят: комплексная мастерская по обработке дерева и металла, мастерская по обработке ткани.

Комплексная мастерская по обработке дерева и металла для мальчиков оснащена слесарными и столярными верстаками, токарным станком, сверлильным станком по дереву и металлу, электроточильным станком, стеллажами, шкафами для инструмента, материалов.

Мастерская по обработке материалов для девочек оснащена швейными машинами с электроприводом, закройным столом, гладильной доской, шкафами для тканей и готовой продукции.

Площади помещений изучения технологий трудового обучения принята 3.75 $м^2$ на 1-го учащегося.

Медицинские помещения предназначены для проведения медицинских осмотров, комплексного оздоровления детей и оказания первой помощи. Запроектирован кабинет врача, процедурный кабинет, которые оснащены медицинским оборудованием и мебелью фирмы "Медтехника".

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В школе предусмотрена библиотека. В состав библиотеки входят читальный зал на 16 посадочных мест с кафедрой выдачи литературы и зоны работы с каталогами; книгохранилище для хранения учебников, общеобразовательной и художественной литературы.

Спортивный зал предназначен для учебно-спортивных занятий и соревнований по волейболу, баскетболу, гимнастике, легкой атлетике, акробатике. Для всех видов занятий предусмотрено соответствующее оборудование. При спортивном зале предусмотрены раздевальные для мальчиков и девочек, душевые. Во время проведения торжественных мероприятий спортивный зал трансформируется в актовый зал на 48 посадочных мест с эстрадой. Во время трансформации зала, в зависимости от вида занятий, часть снарядов и спортивного инвентаря складируется в спортзале, и часть спортивного инвентаря хранится в снарядной.

Для организации питания предусмотрен обеденный зал на 30 посадочных мест, в состав которого входят: подсобное помещение с плитой, мойкой для посуды, холодильником, разделочным, доготовочным столами. Для санитарного обслуживания персонала предусмотрена комната персонала, санузел.

6.2.3. Архитектурно-строительные решения

1) Здание школы

Объемно-планировочные решения школы определились исходя из функциональных, технологических, конструктивных и композиционных требований.

Здание школы – одно-, двухэтажное, сложной конфигурации, состоит из 3-х блоков, разделенных антисейсмическими швами на всю высоту здания, включая фундаменты, с общими размерами в осях «1-11», «А-К» - 48,0х32,2 м. Планировочное решение учебных этажей принято коридорно-рекреационного типа с односторонним размещением помещений.

Входы в здание осуществляются с 1 -го этажа через тамбуры, вестибюли.

Блок «1» (центральный блок) – двухэтажное здание, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях «1-9», «А-Г» - 42,0х12,4 м. Высота этажей – 3,3 м, чердака – переменная. За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке на генплане 1002,90.

На первом этаже располагаются следующие помещения: тамбур главного входа, вестибюль, гардероб, комната охраны, комплексная мастерская по металлу и дереву, мастерская уроков труда для девочек, библиотека - информационный центр; обеденный зал, горячий и холодный цех с посудомоечной, отдельный вход с загрузочной, складским помещением, помещение для персонала с санузлом; кладовая уборочного инвентаря, кабинет врача с процедурной; раздевальные для мальчиков и девочек с санузлами и душевыми, снарядная спортзала, совмещенная с инвентарной для зрительного зала в случае трансформации спортивного зала в зрительный зал; коридоры, лестничная клетка, тамбур бокового входа, электрощитовая, тепловой пункт.

На втором этаже расположены: совмещенные кабинеты физики и астрономии, химии и биологии с лаборантскими, лаборатория физики, химии и биологии, совмещенный лингафонно-мультимедийный кабинет и иностранного языка, класс - учебный кабинет, кабинет универсального назначения, кабинет директора, учительская - методический кабинет, кабинет НВП с комнатой хранения оружия, коридор - рекреация, санузлы для мальчиков и девочек, преподавателей, лестничная клетка.

Блок «2» (спортзал, совмещенный с актовым залом) - одноэтажное здание, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях «2-4», «Г-К» - 12,0х21,2 м. Высота этажа от пола до низа металлических конструкций перекрытия 4,8 м. Здесь расположены спортивный зал, сцена. Для проведения различных мероприятий спортивный зал трансформируется в актовый зал.

Блок «3» – двухэтажное здание, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях «9-11», «Г- И» - 9,2х18,0 м. Высота этажей – 3,3 м, чердака – переменная.

На первом этаже располагаются: два класса начальной школы, предшкольный класс, санузлы для мальчиков и девочек, коридор – рекреация, складское помещение, тамбур с отдельным входом, лестничная клетка.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

На втором этаже расположены: два класса начальной школы, кабинет информатики и вычислительной техники, кладовая уборочного инвентаря, коридор – рекреация, лестничная клетка.

Наружная отделка

В отделке фасадов применены современные, экологически чистые материалы.

По наружным стенам фасадов – сплошное выравнивание раствором из сухих смесей толщиной 8 мм по стеклосетке с последующей покраской фасадной краской светло-желтого цвета. Утеплитель наружных стен – жесткая минераловатная плита «Изотерм» П-175, толщиной 100 мм.

Цоколь – облицовка керамогранитом.

Оконные блоки – металлопластиковые с заполнением энергосберегающими стеклопакетами по ГОСТ 30674-99. Витражи – металлопластиковые, индивидуального изготовления.

Дверные блоки: наружные – металлопластиковые, металлические по ГОСТ 31173-2003, внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88.

Козырьки входных групп – скатные, с опиранием на металлические стойки с покрытием кровли металлочерепицей, облицовка фронтонов, карнизов, потолков сайдингом.

Крыльца входных групп, пандус – бетонные, ограждение металлическое.

Крыша учебных блоков – чердачная, вентилируемая, двухскатная, вальмовая, кровля с покрытием из металлочерепицы по деревянной обрешетке и деревянным стропилам, с неорганизованным водостоком. Крыша спортзала – двухскатная, с покрытием кровли сэндвич-панелями по металлическим фермам. Утеплитель чердачного перекрытия – минераловатные плиты «URSA», толщиной 180 мм. Фронтон, карнизы – облицовка сайдингом.

Отмостка - бетонная из бетона класса В7,5 толщиной 30 мм, шириной 1000 мм по уплотненному щебеночному основанию, толщиной 100 мм.

Внутренняя отделка

Во внутренней отделке помещений с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований используются современные отделочные материалы.

Стены и перегородки – улучшенная штукатурка, левкас, водоэмульсионная покраска, облицовка керамической плиткой на высоту 1,8 м, 2,0 м, затирка бетонных поверхностей, водоэмульсионная окраска.

Потолок – подвесной потолок из гипсокартона «KNAUF», левкас, водоэмульсионная окраска, полимерно–порошковая окраска металлических ферм в спортзале.

Полы – линолеум, напольная керамическая плитка, деревянные, керамогранитные плитки, бетонные с железнением.

Эвакуация людей из помещений осуществляется:

- из помещений первого этажа – непосредственно наружу;
- из помещений второго этажа – по коридорам, ведущим к лестницам, имеющим выход наружу.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетами и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Инсоляция помещений обеспечена в пределах нормативов.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

По вертикали этажи соединяются закрытыми обычными лестничными клетками, обеспеченными выходами наружу и естественным освещением. Выходы на чердак решены из лестничных клеток по закрепленным стальным лестницам-стремянкам через люки 2-го типа. Выходы на кровлю решены через слуховые окна чердака. Высота чердачного пространства обеспечивает условия прохода согласно п. 4.11 СНиП РК 3.02-06-2009.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения по зданию согласно МСН 3.02-05-2003. При входе предусмотрен пандус.

Теплотехнический расчет ограждающих конструкций зданий выполнен на основании проектных решений с использованием эффективных теплоизоляционных материалов с соблюдением нормативных требований, согласно СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Технико-экономические показатели:

Площадь застройки - 944,19 м^2.
Общая площадь - 1457,54 м^2.
Полезная площадь - 345,87 м^2.
Расчетная площадь - 944,57 м^2.
Строительный объем здания - 6250,16 м^3.

2) Котельная

Здание одноэтажное в форме прямоугольника в плане, с размерами в осях 6,0х5,0 м. Высота до низа плиты покрытия 2,5 м.

Объёмно-планировочное пространство котельной решено единым котельным залом, имеющим непосредственный выход наружу.

Внутренняя отделка стен и потолка - штукатурка, с последующей побелкой за 2 раза. Окно металлопластиковое, из ПХВ профилей. Двери металлические. Полы цементно-бетонные.

Наружная отделка здания обычная штукатурка, с последующей окраской фасадной краской.

Утеплитель чердачного перекрытия - керамзит с ρ=600 кг/м^3 толщиной от 50 до 160 мм.

Кровля совмещенная, рулонная, из 3-х слоев рубероида с защитным слоем из гравия на битумной мастике.

Отмостка – бетонная из бетона класса В7,5 толщиной 30 мм шириной 1000 мм по уплотненному щебеночному основанию, толщиной 100 мм.

Технико-экономические показатели:

Площадь застройки - 40,2 м^2.
Общая площадь - 30,0 м^2.
Строительный объем - 144,06 м^3.

3) Надворная уборная на два очка

Надворная уборная на два очка, с осевыми размерами кабин 1.26х1.26 м, с высотой до низа покрытия 2,17-2,61 м.

Стены уборной - обшивка досками по деревянному каркасу. Пол и стульчак – дощатые по деревянным балкам. Дверные блоки – деревянные. Кровля – совмещенная, из металлочерепицы листов по деревянным стропилам и обрешетке.

Технико-экономические показатели:

Площадь застройки - 10,0 м^2.
Строительный объем - 18,0 м^3.

4) Здание насосной станции

Здание одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 3,5х3,0 м, высота помещений до низа плиты перекрытия 2,7 м.

Объёмно-планировочное пространство насосной обусловлено технологическими требованиями и решено единым машинным залом. Внутренняя отделка стен обычная штукатурка, с последующей окраской водоэмульсионными красками.

Наружная отделка здания – обычная штукатурка стен, с последующей окраской фасадными красками. Полы – линолеумные. Окна – металлопластиковые, из ПХВ профилей. Двери – металлические. Утеплитель – плита «Пеноплэкс» толщиной 100 мм. Кровля чердачная, односкатная, покрытие кровли из металлочерепицы по деревянным стропильным конструкциям. Отмостка – бетонная, из бетона класса В7,5 толщиной 30 мм шириной 1000 мм по уплотненному щебеночному основанию, толщиной 100 мм.

Технико-экономические показатели:

Площадь застройки 10,14 м^2.
Общая площадь 9,20 м^2.
Строительный объем 37,51 м^3.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для повышения водонепроницаемости и герметичности предусмотрено замоноличивание стыков сборных конструкций бетоном на напрягающем (НЦ) или расширяющимся (РПЦ) цементе ГОСТ 11052-74.

Гидроизоляция стен покрытия и днища осуществляется холодной асфальтовой мастикой.

В проекте предусмотрены необходимые мероприятия, направленные на сейсмоусиление конструкций в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006.

8) Унифицированная водонапорная стальная башня емкостью 15 м^3

Водонапорная башня состоит из бака, диаметром 3,02 м и опоры диаметром 1,22 м и высотой 12,0 м.

Стальной бак сварной цилиндрической формы, не имеет днища и переходит конической частью в цилиндрическую опору, заполненную водой. Стальная крыша приваривается на заводе к цилиндрической стенке бака и является диафрагмой жесткости. В крыше имеется смотровой люк. На внутренних стенках бака приварены скобы-льдоудержатели. Наружная лестница вращающаяся, с предохранительным ограждением. Внутри башни предусмотрены скобы для спуска обслуживающего персонала при ремонте и очистке башни.

На высоте 3,40 м от уровня земли опора снабжена герметическим смотровым люком. Ребра жесткости могут служить так же для устройства деревянного настила во время производства монтажных и ремонтных работ.

Башня своим днищем крепится сваркой к закладным пластинам, закрепленным в фундаменте. К одной из этих пластин приваривается нижняя часть шарнира для подъема башни.

Фундамент запроектирован из монолитного бетона класса В12,5. Нижняя часть опор обсыпается землей на высоту 2,45 м. Откосы насыпи укрепляются одерновкой.

Теплоизоляция стенок башни выполняется на месте монтажа минеральными плита-ми марки «ПМ» 100х100 см на синтетическом связующем. Снаружи утепляемая часть башни покрывается волнистой оцинкованной листовой сталью толщиной 1 мм, которая крепится к каркасу электрозаклепками.

Внутренняя поверхность покрывается лаком ХС-76 по грунту ХС-010. С окрашиваемых поверхностей должна быть удалена окалина, ржавчина и жировые пятна и другие загрязнения.

Наружная отделка – окраска бака башни, цилиндрической опоры и других комплектующих деталей перхлорвиниловой эмалью ХВ-1100 в два слоя по грунту ХС-010.

9) Выгреб ёмкостью 31,5 м^3

Уровень ответственности– II.

Степень огнестойкости ненормируемая.

Выгреб представляет собой заглубленную в землю железобетонную емкость прямоугольной формы с наружными размерами 3.40х6.40 м.

Стены, днище септика - монолитные из бетона В15, армируются стержнями класса АШ, АI по ГОСТ 5781-82*.

Плита перекрытия септика - монолитная железобетонная, армируется стержнями класса АШ, АI по ГОСТ 5781-82*.

Защита стен септика выполняется двумя слоями битумной мастики по двум слоям грунтовки из 30- % раствора битума в бензине.

Из септика предусмотрен люк для забора жижи и вентиляционная асбестоцементная труба для проветривания. Люк чугунный по ГОСТ 3634-89. Вокруг люка устраивается асфальтовая отмостка по щебёночному основанию.

Антисейсмические мероприятия

Здание запроектировано с учетом требований СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах». Предусмотрены антисейсмические мероприятия соответствующие 8 баллам.

Здание решено в монолитном железобетонном каркасе с ригелями в двух направлениях

Колонны, ригели, армируются вертикальными пространственными каркасами. Стыки (с парными накладками) стержней продольного армирования по высоте колонн

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

выполняются в разбежку. В узлах сопряжений ригелей в колоннах предусмотрен учащенный шаг хомутов и сетки косвенного армирования. Хомуты вязаные замкнутые. Концы гнутых хомутов загнуты и заведены вглубь сечения на длину не менее 8 мм

Участки ригелей и колонн, примыкающие к жестким узлам рам (в том числе и к фундаментам) на расстоянии 1,5 высоты их сечения армируются загнутыми хомутами с шагом не более 100 мм.

Выполнение косвенного армирования жестких узлов монолитных рам сварными сетками, что отвечает требованиям п. 8.5 СНиП РК 2.03-30-2006.

Размещение стыков продольной арматуры ригелей рам за пределами зоны максимальных изгибающих моментов. Диаметр, шаг и анкеровка арматуры в монолитных железобетонных конструкциях приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции» и СНиП РК 2.03-30-2006.

Устройство фундаментов в виде монолитных перекрестных железобетонных лент.

Дверные и оконные проемы лестничной клетки имеют железобетонное обрамление.

Кирпичная кладка стен выполняется на растворе марки М75 с армированием в горизонтальных швах сетками с шагом 700 мм по высоте и усилением простенков железобетонными сердечниками согласно таблице 7.5 СНиП Р

Крепление мауэрлата предусматривается с помощью анкерных болтов и деревянных конструкций кровли с помощью металлических накладок согласно требованиям СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли».

Антикоррозийная защита строительных конструкций

Подземные конструкции выполнены из бетона на портландцементе, W4 по водонепроницаемости, F50 по морозостойкости.

Горизонтальная гидроизоляция выполнена из слоя цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

Вертикальная гидроизоляция – обмазка поверхностей, соприкасающихся с грунтом, горячим битумом за два раза.

Окраску всех металлических элементов производить двумя слоями эмали ПФ 115 по ГОСТ 6465-75, толщиной 40 мкм по двум слоям грунта ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Для защиты от гниения все деревянные элементы покрытия обработаны антисептической пастой марки 100, наносимой краскопультом на открытую поверхность (с поглощением древесиной солей из расчета не менее 100 г/м^2).

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.5.1. Наружные сети водопровода и канализации

Для водоснабжения школы запроектированы насосные станции подземного типа на водозаборных скважинах (рабочая, резервная) по т.п. 901-02-1421.85 с погружным насосом ЭЦВ6-10-80 и водонапорная башня по т.п. 901-5-32с с емкостью бака 15 м^3, высотой опоры 12 м. Вокруг водозаборных сооружений предусмотрена зона строгого режима радиусом 30 м.

От водозаборных сооружений вода подается в проектируемую сеть водопровода на водоснабжение школы и в котельную на приготовление горячей воды.

Ввод водопровода в здание школы и в котельную принят диаметром 63х3 мм.

Водомерный узел устанавливается на вводах в здания.

Наружные сети водопровода запроектированы из полиэтилена ПЭ100 SDR 21-110х6.6 и 63х3 "питьевая" по ГОСТ 18599-2001 и из стальных электросварных труб диаметром 57х4 по ГОСТ 10704-91.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение принят 15л/сек. Для наружного пожаротушения принято два пожарных резервуара емкостью 100 м^3 каждый по т.п.901-4-58.83.

Заполнение пожарных резервуаров принято от пожарного крана установленного в водопроводном колодце.

Для забора воды на пожаротушение на сети противопожарного водопровода предусмотрен колодец для забора воды. Наружное пожаротушение принято мотопомпой PKG-305 производительностью 16 л/сек, "Robin" Япония.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Сеть противопожарного водопровода запроектирована из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 219х5 мм.

Отведение сточных вод из здания школы принято по самотечной сети канализации в проектируемый водонепроницаемый выгреб с последующим вывозом в места, согласованные с санэпидстанцией.

На выпуске производственной канализации из столовой предусмотрено устройство жироуловителя.

Наружные сети канализации запроектированы из полиэтилена ПЭ100 SDR 24-160х6,2 "техническая" по ГОСТ 18599-2001.

Монтаж стыковых соединений вести цилиндрическими муфтами на резиновых уплотнителях.

Стальные трубы и фасонные части, прокладываемые в земле и колодцах, покрываются противокоррозийной изоляцией типа "Весьма усиленная".

6.2.5.2. Буровые работы

1) Выбор способа бурения и бурового станка

Учитывая геолого–гидрогеологические условия участка работ, скважины №№3425,3426 глубиной по 150 м, будут пробурены станком 1БА-15В вращательно-механическим способом, без отбора керна диаметром 394мм под кондуктор до глубины 5,0 м, далее диаметром 243 мм. под фильтровую колонну диаметром 168мм.

Технико-экономические характеристики этого станка вполне соответствуют предъявленным требованиям.

Монтаж и демонтаж бурового станка 1БА-15В

Станок монтируется на заранее спланированной площадке размером 80х20 м. На площадке роется зумпф для глинистого раствора размером 2х2х1,5 м. Оборудуется циркуляционная система.

Все земляные работы выполняются ручным способом в грунтах III категории. Для бурового инструмента устанавливается специальный деревянный настил, подготавливаются подъездные пути к площадке.

Количество монтажей - 2 монтажа.

По окончании работ производится демонтаж станка.

Количество демонтажей - 2 демонтажа.

2) Выбор параметров и приготовление промывочной жидкости для бурения скважин.

Литолого-гидрогеологические условия участка проведения буровых работ обуславливают необходимость использования в качестве промывочной жидкости глинистого раствора. При бурении скважин предполагается вскрытие водоносного горизонта обладающего пластовым давлением. Для осуществления нормального режима бурения необходимо, чтобы давление промывочной жидкости в скважине превышало пластовое давление. Минимальная величина депрессии на пласт 0,15-0,3 кг/см^3. В этом случае стенки скважин глинизируются и удерживаются от обрушения. Гидростатическое давление столба промывочной жидкости зависит от глубины скважин и удельного веса промывочной жидкости.

Расход воды для приготовления глинистого раствора при бурении скважин составит 8 т.

Для приготовления глинистого раствора рекомендуется применять бентонитовую глину. Расход глины на бурение скважин глубиной 150 м составит 20,16 тн.

3) Выбор конструкции скважины при бурении.

Конструкция и глубина скважин обосновывается положением динамического уровня на конец расчетного срока эксплуатации, вскрытием наиболее перспективных интервалов водоносного горизонта для установки фильтров нужного диаметра и проходку под отстойник.

Диаметр рабочей колонны должен позволить свободно установить погружной насос, который обеспечит проектную производительность скважин.

Согласно каталога «Погружные электронасосы для воды», добыча подземных вод будет осуществляться насосом марки ЭЦВ 6-10-110. Следовательно, диаметр обсадной трубы должен быть 168 мм с внутренним диаметром не менее 151 мм. Соединение муфтовое.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Диаметр долота под эксплуатационную колонну составит 243 мм, тип долота IV - 243 Т.

Исходя из выше сказанного, принимается следующая конструкция скважины при бурении:

- 0,0-5 м бурение долотом 394 мм с установкой кондуктора диаметром 273 мм;
- 0-150 м бурение долотом 243 мм с последующей установкой фильтровой колонны диаметром 168 мм.

4) Цементация затрубного пространства кондуктора

В соответствии с требованиями по строительству эксплуатационных скважин в неустойчивых породах проводится цементирование затрубного пространства глубиной от 0 до 5 метров. Цементация устанавливается с целью укрепления неустойчивых пород приустьевой части скважины. Кольцевой зазор составит 394-273=121 мм.

Цементирование производится с применением заливочных труб (бурильные) через призабойную часть скважины тампонажным портландцементом. Цементируется интервал от 0 до 5,0 м. Плотность цемента 3000 кг/м^3. Плотность цементного раствора 1800 кг/м^3. Водоцементное отношение 0,5. Время ожидания затвердевания цемента 15 часов. После затвердевания цемента цементная пробка разбуривается диаметром 243 мм в интервале 3-5 м.

5) Геофизические исследования скважин

С целью изучения геолого-гидрогеологического разреза скважины, глубины вскрытия водоносного горизонта и уточнения интервала установки рабочей части фильтра, проектом предусматривается проведение стандартного каротажа в скважинах. Объем по проведению стандартного каротажа составит – 150 п.м. х 2скв.= 300 пог.м.

6) Оборудование скважин фильтровой колонной

После проведения каротажных исследований в скважинах и уточнения интервалов установки фильтров производится выбор конструкции эксплуатационной колонны, тип фильтра, длины его рабочей части, диаметр и интервал установки водоприемной части.

Проектом рекомендуется оборудовать скважины фильтровой колонной диаметром 168 мм устанавливаемой на колонне труб. Фильтр устанавливается по результатам геофизических исследований в интервале 135-145 м. Интервал установки принят с учетом глубины вскрытия горизонта, допустимого понижения в процесс эксплуатации, типа насоса и требований по установке насосных агрегатов.

При фильтрации воды из водоносного горизонта в водоприемную часть скважины, твердые частицы оседают на фильтрующей поверхности и образуют на контакте слой, между зернами которого создаются дренажные каналы, пропускающие воду.

Длина рабочей части фильтра принимается равной 10,0 м, фильтр дырчатый со скважностью 20%.

Следовательно, длина фильтра составляет – 10,0 п.м. х 2 скв=20 пог.м.

7) Восстановление водопроницаемости и водоотдачи водоносного горизонта

Для разглинизации стенок скважины в интервале 135-145 м проектом предусматривается проведение промывки стенок скважин чистой водой через бурильные трубы при помощи бурового насоса. Промывка должна осуществляться от верхней части фильтра и по мере осветлений промывочной жидкости до забоя.

Продолжительность деглинизации скважины не менее 2 сут.

Общая продолжительность деглинизации 2сут. х 2скв.= 4 сут.

8) Опытно – фильтрационные работы

Для установления возможности получения из скважины потребного количества воды проектом предусматривается проведение пробной откачки продолжительностью 3 суток.

Откачка должна проводиться с максимальным дебитом на одно максимальное понижение. Проведенная пробная откачка позволит оценить гидравлические характеристики водоносного горизонта (параметры).

В процессе откачки в скважине одновременно измеряются дебит и динамический уровень.

Общая продолжительность пробной откачки 3 сут. х 2 скв.=6 сут.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

в шкафу в кабинете информатики. По коридорам устанавливаются громкоговорители к которым прокладывается провод ПТПЖ 2х1,2 мм.

6.2.5.9. Система автоматической пожарной сигнализации

Система пожарной сигнализации выполнена в соответствии с СниП РК 3.02-25-2004 Общеобразовательные учреждения.

Система оповещения выполнена на основании п/п 8 СН РК 2.02-11-2002*.

Система построена на оборудовании научно-внедренческого предприятия «Болид». В помещении охраны на первом этаже устанавливается шкаф ПС, в котором размещается оборудование ПС.

Система построена на кольцевой двухпроводной линии связи. Кабели прокладываются за подвесным потолком.

Спуск до места установки ручных извещателей производится в штрабе в гофрированной винипластовой трубе.

В случае пожара информатор телефонный автоматически звонит в спец. службу.

На выходах из здания устанавливаются светоуказатели «ВЫХОД».

Система оповещения включается от прибора С2000-СП2 который получает сигнал включения от КДЛ.

6.2.6. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности

Степень огнестойкости – II.

Мероприятия выполнены согласно СниП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Количество выходов обеспечивает эвакуацию людей при пожаре. Все двери открываются по направлению к выходу. Помещения должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения и пожарным инвентарем.

Проектом предусмотрено наружное пожаротушение с расходом воды 15 л/сек.

На объектах предусматривается автоматическая пожарная сигнализация.

Металлические конструкции окрашиваются огнезащитными красками, а деревянные конструкции огнезащитными составами.

Отделка путей эвакуации выполнена из несгораемых материалов.

Все деревянные элементы покрытия подвергнуты глубокой пропитке антипиреном (с поглощением древесиной солей из расчета не менее 100 кг/м^3).

Высота чердачного пространства обеспечивает условия прохода согласно требованиям п. 8.8 СниП РК 2.02-05-2009 и п. 4.11 СниП РК 3.02-06-2009.

Для обеспечения предела огнестойкости 0,25 часа, стальные элементы покрываются огнезащитной краской.

Генеральным планом принято оптимальное решение по обеспечению пожарным машинам подъезда ко всем зданиям.

6.2.7. Охрана окружающей среды

На территории объекта, на период строительства выявлены 16 источников выбросов вредных веществ в атмосферу. Из них 3 организованных и 13 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу. Всего на период строительства в атмосферный воздух выделяются вредные вещества 19 наименований (диоксид марганца, оксид железа, фтористый водород, пыль неорганическая, взвешенные вещества, сернистый ангидрид, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота сажа, бензапирен, углеводороды С12-С19, бутилацетат, ацетон, толуол, уайт-спирит, ксилол, сероводород, формальдегид) из которых 5 веществ образуют 4 группы суммации (диоксид азота + сернистый ангидрид, сернистый ангидрид + фтористый водород, сернистый ангидрид + сероводород, сероводород + формальдегид). Твердые вещества объединены в сумму пыли с ПДК=0,5мг/м^3.

Согласно СанПиН № 795, СЗЗ для данного объекта на период строительных работ не устанавливается, в связи с кратковременностью проводимых работ. Уровень приземных концентраций для ВВ определяется машинными расчетами по программе «Эра-1.7». Расчетами установлено, что приземные концентрации вредных веществ, создаваемые выбросами объекта, в период строительных работ на прилегающей

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов» М 1983г, так чтобы при работе расстояние между поворотной частью крана и другими предметами было не менее 2 метров.

Мероприятия по технике безопасности и охране труда, в виде конкретных технических решений по отдельным вопросам безопасности выполнения работ, разрабатывает генеральная подрядная организация при составлении проекта производства работ.

6.2.9. Организация строительства

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах определена на основании рабочих чертежей. Основные строительно-монтажные работы будут выполняться строительно-монтажной организацией, определяемой по результатам тендера.

Продолжительность строительства:

Согласно СниП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II Отдел VI. «Непроизводственное строительство», раздел 4. «Просвещение и культура» продолжительность строительства школы на 80 мест составляет 5 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

6.2.10. Сметная документация

Сметная документация составлена согласно СниП РК 1.02-01-2007* «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002 книги 1-5 с изменениями и дополнениями, выпуск 1-12.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.3.1) по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года, территориальный район принят 4.2.

Стоимость оборудования принята согласно п.4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

Накладные расходы приняты от заработной платы рабочих по видам строительных и монтажных работ согласно СН РК 8.02-02-2002 приложение №1.

Ненормируемые и непредвиденные затраты приняты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов согласно СН РК 8.02-02-2002.

Затраты на строительство временных зданий и сооружений приняты согласно СН РК 8.02-09-2002 «Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений».

Дополнительные затраты:

- при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время определены на основании СН РК 8.02-07-2002 «Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время» (НДЗ 2001);
- дополнительные отпуска и выслуга лет по СН РК 8.02-02-2002.

В соответствии с Постановлением правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2012 год в соответствии со статьей 9 подпункт 4) Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24.11.2011 года № 496-IV ЗРК (с изменениями от 13.02.2012 года):

- 2012 год – 1618 тенге.

Налоги, сборы, обязательные платежи начислены в размере 2% согласно действующего законодательства.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Налог на добавленную стоимость (НДС) учтён в размере 12%, установленный законодательством Республики Казахстан от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учётом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект «Строительство средней школы на 80 мест в с. Доланалы Кербулакского района Алматинской области» разработан в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями. Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений. Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СниП РК 1.02-02-2007* «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составления проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений».

Генеральным планом принято оптимальное решение по размещению зданий на участке с обеспечением требуемой ориентации, зонирования территории и размещения площадок.

Объемно-планировочные решения соответствуют требованиям СниП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения».

Мероприятия, предусмотренные по теплоизоляции ограждающих конструкций, обеспечивают энергосбережение при эксплуатации согласно требованиям СН РК 2.04-21-2004.

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СниП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», СниП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции», СниП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции». СниП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».

Сети водоснабжения и канализации разработаны в соответствии со СниП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий», СниП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Отопление и вентиляция здания разработаны в соответствии с требованиями СниП РК4.02-42-2006 «Отопление вентиляция и кондиционирование», СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита зданий».

Тепломеханические решения котельной разработаны в соответствии со СниП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки», СН РК 2.02-14-2002 «Нормы технологического проектирования малометражных отопительных котлов на газообразном и жидком топливе. Противопожарные требования», СП РК 4.02-103-2002 «Проектирование автономных источников теплоснабжения».

Тепловые сети разработаны в соответствии со МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети».

Электротехнические решения соответствуют ПУЭ РК 2008 «Правила устройства электроустановок».

Раздел «Пожарная сигнализация» соответствует требованиям СН РК 2.02-15-2003 «Пожарная автоматика зданий и сооружений», СниП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.2 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Проектные решения по инженерным коммуникациям соответствуют техническим условиям и обеспечивают проектируемое здание теплом, водой, электроэнергией и отвод канализационных стоков.

В проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

3) На схеме теплосети показана дренажная арматура согласно п. 4.1 СТ РК 21.605-2002.
4) Из спецификации исключены задвижки, дублирующие запорную арматуру установленную в зданиях котельной и школы (п. 10.17 МСН 4.02-2004, п. 6.41 СП РК 4.02-17-2005).
5) На разрезе дренажного колодца указаны отметки низа трубы и днища колодца.

По отоплению и вентиляции:

1) В расчетах учтены потери тепла на инфильтрацию согласно п. 7.3.2(2), п. 7.3.3 СниП РК 4.02-42-2006.
2) Представлены расчеты системы отопления, подбора количества секций радиаторов, аэродинамический расчет систем вентиляции.
3) Представлен Энергетический паспорт согласно п. 17.1.1 СН РК 2.04-21-2004*.
4) В «Таблице воздухообменов» указано количество воздуха для спортивного зала.

По электротехническим решениям:

Раздел ЭЛ.

1) Указаны источники света.
2) Исключены световые указатели «Выход».
3) Исправлен ток трансформаторов тока и количество штепсельных розеток в классных комнатах.
4) Штепсельные розетки в классных комнатах подключены от осветительных щитков, в кабинетах физики и химии – от отдельных щитков с установкой автоматов на столах преподавателей.
5) В процедурной предусмотрено аварийное освещение.
6) В венткамере и электрощитовой установлены ящики ЯТП-0.25.
7) Откорректированы нормируемые освещенности в классных комнатах, кабинетах трудового обучения и на чердаке.
8) Отключающие аппараты сети освещения чердака установлены вне чердака.

Котельная. Раздел ЭТ.

1) Исправлена категория надежности электроснабжения.
2) На вводе установлен ящик АВР.
3) Исправлена нормируемая освещенность.
4) В спецификацию включен шкаф управления насосами ШУ1.

Раздел ЭС.

1) В разделе «Внутриплощадочные сети электроснабжения» указано место установки станций управления и защиты «СУЗ», питание и управление глубинными насосами.
2) Светильники наружного освещения подключены от ВРУ школы.
3) Откорректировано количество светильников наружного освещения.

По пожарной сигнализации:

1) Исключены извещатели из спортивного и обеденного залов.
2) В кабинетах трудового обучения, снарядной и раздевальных предусмотрены тепловые извещатели.
3) Подключены извещатели в лабораториях физики и химии.

По водоснабжению и канализации:

1) Исправлены «Основные показатели по чертежам водопровода и канализации»
2) На чертежах исправлены маркировки полиэтиленовых труб наружной сети водопровода и канализации.

По сметной документации:

1) Откорректированы в соответствии с проектным решением:
   - объемы работ по: устройству внутренней отделки помещений, наружной отделки фасада, строительству котельной, благоустройству территории;
   - объёмы: бетонной подготовки под фундаменты, сборных железобетонных конструкций колодцев, сборных железобетонных конструкций теплофикационных каналов;
   - объемы монолитных железобетонных конструкций: ленточных фундаментов, рам каркаса, перемычек, тепловой камеры;
   - вес арматуры монолитных железобетонных конструкций: ленточных

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

фундаментов, рам каркаса;
- вес: горизонтального армирования стен, металлоконструкций ферм покрытий,
- площади оконных блоков из ПХВ профилей;
- количество: электротехнических материалов, сантехнических материалов здания котельной, оборудования и материалов слаботочных систем, технологического оборудования, стоек линии электропередач, линейной арматуры для подвески провода.

2) Откорректированы согласно представленным прайс-листам:
- стоимость: котла в комплекте с горелкой, насосов, электротехнического оборудования.

3) Замена расценок согласно нормативам:
- кладка наружных стен из кирпича в сейсмических районах, монтаж кровельного покрытия из многослойных панелей, установка комплектной трансформаторной подстанции, установка железобетонных опор линии электропередач, подвеска проводов;
- стоимость оконных блоков с энергосберегающими стеклопакетами.

4) Дополнены в соответствии с проектным решением:
- устройство: засыпной керамзитовой изоляции, гипсокартонных перегородок, вентшахт, перегородок гардероба;
- стоимость труб полиэтиленовых.

5) Откорректированы затраты на экспертизу проекта согласно расчета в соответствии с Приказом №36 от 26.04.2006 г. РГП «Госэкспертиза».

Общее уменьшение сметной стоимости в текущих ценах в результате корректировки составило 6,184 млн. тенге.

7.3. Результаты изменений и дополнений, внесённых в процессе экспертизы в рабочий проект, отражены в таблице технико-экономических показателей:

Таблица 5

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Показатели		Примеч. (+ увелич. -уменьш.)
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Количество ученических мест	мест	80	80	-
2	Общая площадь земельного участка	га.	1,760	1,760	-
3	Общая площадь здания школы	кв.м.	1457,54	1457,54	-
4	Полезная площадь здания школы	кв.м.	1345,87	1345,87	-
5	Строительный объем здания школы	куб.м.	6250,16	6250,16	-
6	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн.тенге	126,842	124,355	-2,487
	в том числе: СМР	млн.тенге	114,081	111,844	-2,237
	Оборудование	млн.тенге	11,190	10,971	-0,219
	Прочие	млн.тенге	1,571	1,540	-0,031
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2012 года с МРП 1618	млн.тенге	315,375	309,191	-6,184
	в том числе: СМР	млн.тенге	238,171	233,501	-4,670
	Оборудование	млн.тенге	23,362	22,904	-0,458
	Прочие	млн.тенге	53,842	52,786	-1,056
8	Удельные капитальные вложения на 1	млн.тенге/ уч. место	3,942	3,865	-0,077

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

	ученическое место				
9	Нормативная продолжительность строительства	месяцев	5	5	-

Примечание: общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчета общей продолжительности строительства, определена в текущих ценах через индекс изменения МРП, установленного на 2012 год в соответствии со статьей 9 подпункт 4) Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24.11.2011 года № 496-IV ЗРК (с изменениями от 13.02.2012 года).

8. ВЫВОДЫ:

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Строительство средней школы на 80 мест в с. Доланалы Кербулакского района Алматинской области» соответствует требованиям законодательных актов, государственных нормативов и документов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Количество ученических мест	**80 мест**
Общая площадь земельного участка	**1,76 га**
Общая площадь зданий	**1457,54 кв. м**
Строительный объем	**6250,16 куб. м**
Общая сметная стоимость строительства в базовом уровне цен 2001 года	**124,355 млн. тенге**
в том числе:	
- СМР	**111,844 млн. тенге**
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2012 года	**309,191 млн. тенге**
в том числе:	
- СМР	**233,501 млн. тенге**
Нормативная продолжительность строительства	**5 месяцев**

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

8.2.1. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3 месяцев.

8. ТҰЖЫРЫМДАМА:

8.1. Сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып «Алматы облысы Кербұлақ ауданының Доланалы ауылындағы 80 орындық орта мектептің құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің және заңдылық кесімдердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен қалыптасқан ретте бекітілуге ұсынылады.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Оқушылық орын саны	**80 орын**
Жер телімінің жалпы алаңы	**1,76 га**
Ғимараттың жалпы алаңы	**1457,54 шаршы метр**
Құрылыс көлемі	**6250,16 текше метр**
2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	**124,355 млн. теңге**
Соның ішінде:	
- құрылыс-монтаж жұмыстары	**11,844 млн. теңге**
2012 жылғы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	**309,191 млн. теңге**
Соның ішінде:	
- құрылыс-монтаж жұмыстары	**233,501 млн. теңге**
Құрылыстың нормативтік мерзімі	**5 ай**

8.2. Жұмыс жобаны өндіріс жұмысына беру және бекітуге тапсырар алдында, осы сараптама қорытындысына жұмыс жобаның сәйкестігі тексерілуге жатады.

8.2.1. Өндіріс жұмыстары басталғанға дейін жұмыс жоба белгіленген ретте 3 ай мерзім ішінде бекітілу керек.

Өндірістік бөлім бастығының міндетін атқарушы	М. Бектұрсынов
Жүргізуші сарапшы Жетекші маман	Р. Тен
Бас маман	А. Атағұллаев
Бас маман	Т. Карабут
Бас маман	В. Уваров
Жетекші маман	В. Беляева
Жетекші маман	Л. Полищук
Сарапшы	В. Цой
Сарапшы	А. Абильмажинов

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА