ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ
«ТАЛДЫҚОРҒАНМЕМСАРАПТАМА»
ЕНШІЛЕС МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
ДОЧЕРНЕЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
«ТАЛДЫКОРГАНГОСЭКСПЕРТИЗА»

# ҚОРЫТЫНДЫ

шк. ёлбек на 300 лист.

000 766

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

ТАЛДЫКОРГАНСКОЕ ГОРОДСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ ОТДЕЛ "ТАЛДЫКОРГАНГОСЭКСПЕРТИЗА" РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ" ПО ГГ "ГОСЭКСПЕРТИЗА" АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

**БЕКІТЕМІН:**

«Талдықорғанмемсараптама» ЕМК
Директоры

Н. Шымбаев

№ 18-0322/12 28 сәуір 2012 жыл

**«Алматы облысы Талдықорған қаласының Еңбек ауылындағы 80 орындық кіші орталығы орналасқан 360 орындық мектеп құрылысы»**
жұмыс жобасы бойынша

# ҚОРЫТЫНДЫ

**Тапсырыс беруші:**
«Талдықорған қаласының
құрылыс бөлімі» ММ

**Жобалаушы:**
«АРЛАН-жоба
құрылыс» ЖШС
Талдықорған қаласы

**Талдықорған қаласы**

## АЛҒЫ СӨЗ

**«Алматы облысы Талдықорған қаласының Еңбек ауылындағы 80 орындық кіші орталығы орналасқан 360 орындық мектеп құрылысы»** жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Талдықорғанмемсараптама» ЕМК-мен берілді.

«Талдықорғанмемсараптама» ЕМК-ның рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ "ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ЕДЕМИСТВОДАН ТІЛІС САРАПТАУ" ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ "ТАЛДЫҚОРГАНМЕМСАРАПТАМА" ФИЛИАЛЫ ТАЛДЫҚОРГАН ЕНІПІСІ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

ТАЛДЫКОРГАНСКОЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ ОДГП "ТАЛДЫКОРГАНГОСЭКСПЕРТИЗА" РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ" (ФГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА") АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

**УТВЕРЖДАЮ:**

Директор ДГП
«Талдыкоргангосэкспертиза»

Н. Чимбаев

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0322/12 от 28 апреля 2012 года

по рабочему проекту:
**«Строительство школы на 360 мест с мини-центром на 80 мест в с. Енбек г. Талдыкорган Алматинской области»**

**Заказчик:**
ГУ «Отдел строительства
г. Талдыкорган»

**Проектировщик:**
ТОО «АРЛАН-жоба
құрылыс»
г. Талдыкорган

**г. Талдыкорган**

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Строительство школы на 360 мест с мини-центром на 80 мест в с. Енбек г. Талдыкорган Алматинской области»** выдано ДГП «Талдыкоргангосэкспертиза».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ДГП «Талдыкоргангосэкспертиза».

**1. НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ:** Рабочий проект: **«Строительство школы на 360 мест с мини-центром на 80 мест в с. Енбек г. Талдыкорган Алматинской области».**

Настоящее заключение выполнено на основании договора №0099 от 09.02.2012 года с ТОО «АРЛАН-жоба құрылыс» на проведение экспертизы рабочего проекта.

**2. ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Отдел строительства г. Талдыкорган».

**3.ПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «АРЛАН-жоба құрылыс», г. Талдыкорган (Государственная лицензия МКЛ № 01140 от 21.03.2007 года, срок действия до 21.03.2012 года).

Приказ ТОО «АРЛАН-жоба құрылыс» №5 от 09.02.2011 года о назначении Оспанова А.Ч. главным инженером проекта по объекту.

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции.

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:**

**5.1. Основание для разработки:**

1) Задание на проектирование от 26.12.2011 года, утвержденное заказчиком.
2) Письмо ГУ «Отдел экономики, бюджетного планирования и предпринимательства г. Талдыкорган» №89-10/87 от 13.04.2011 года, о включении в бюджетную программу объектов строительства области в решение маслихата №212 от 15.12.2010 года и №251 утвержденный решением сессии маслихата 2011 года с внесением изменений и дополнений в утвержденный бюджет г. Талдыкорган на 2011-2013 года.
3) Постановление акимата города Талдыкорган №22-996 от 19.09.2011 года о предоставлении ГУ «Отдел строительства г. Талдыкорган» земельного участка на временное безвозмездное землепользование.
4) Акт выбора и обследования земельного участка под строительство школы от 14.11.2011 года, подписанный комиссионно.
5) Санитарно-эпидемиологическое заключение №12 от 10.08.2011 года по отводу земельного участка под строительство школы, выданное Талдыкорганским ГУГСЭН.
6) Протокол дозиметрического контроля №40-52 от 27.07.2011 года, выданный РГКП «АОЦСЭЭ».
7) Архитектурно-планировочное задание №3 от 03.02.2012 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Талдыкорган».
8) Технические условия на водоснабжение и канализацию №124 от 26.07.2011 года, выданные ГГКП «Жетысу Водоканал».
9) Технические условия №20-359 от 19.10.2011 года на электроснабжение школы, выданные АО «ТАТЭК».
10) Технические условия №01-315-11/л от 28.12.2011 года на телефонизацию, выданные АО «Казактелеком».
11) Протокол совещения по вопросу выбора поставщиков оборудования и материалов по проекту «Строительство школы на 360 мест с мини-центром на 80 мест в с. Енбек г. Талдыкорган Алматинской области», подписанный комиссионно от 09.02.2011 года.
12) Инженерно-геологический отчет, выполненный ТОО «Геодезия сервис», в декабре 2011 года.

**5.2. Согласования с органами государственного контроля**

1) Заключение государственной экологической экспертизы №25-06-25/736/545 от 12.03.2012 года, по рабочему проекту «Оценка воздействия на окружающую среду» ГУ «Балхаш-Алакольский департамент экологии по Алматинской области».
2) Перечень и площади помещений по объекту «Строительство школы на 360 мест с мини-центром на 80 мест в с. Енбек г. Талдыкорган Алматинской области», согласован начальником ГУ «Отдел образования физической культуры и спорта г. Талдыкорган» Турусбековым Б.К., утверждены начальником ГУ «Отдел строительства г. Талдыкорган» Татарчук Б.Б., начальником ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Талдыкорган» Баулыковым К.Б.



МЕМСАРАПТАМА • ПОЕЗКЕПЕРТИЗА

3) Перечень технологического оборудования согласован начальником ГУ «Отдел образования физической культуры и спорта г. Талдыкорган» Турусбековым Б.К.,, утвержден начальником ГУ «Отдел строительства г. Талдыкорган» Татарчук Б.Б. от 06.02.2012 года.
4) Планы и фасады согласованы начальником ГУ «Отдел образования физической культуры и спорта г. Талдыкорган» Турусбековым Б.К., утверждены начальником ГУ «Отдел строительства г. Талдыкорган» Татарчук Б.Б., начальником ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Талдыкорган» Баулыковым К.Б.

**5.3. Комплектность представленной документации:**

Таблица 1

| № | Обозначение | Наименование |
|---|---|---|
| 1 | Альбом 1 | Пояснительная записка (ПЗ) |
| 2 | Альбом 2 | Генеральный план (ГП) |
| 3 | Альбом 3 | Архитектурно-планировочные решения (АР) |
| 4 | Альбом 4 | Конструкции железобетонные (ЮК) |
| 5 | Альбом 5 | Технологические решения (ТХ) |
| 6 | Альбом 6 | Связь и сигнализация (СС, ПС, НСС) |
| 7 | Альбом 7 | Электротехническая часть (ЭО, ЭМ, ЭН) |
| 8 | Альбом 8 | Водоснабжение и канализация (НВК, ВК) |
| 9 | Альбом 9 | Тепломеханические решения котельной (ТМ)<br>Тепловые сети (ТС)<br>Отопление вентиляция (ОВ) |
| 10 | Альбом 10 | Котельная (АС, ЭЛ) |
| 11 | Альбом 11 | Уборная на 8 очков (АС) |
| 12 | | Энергетический паспорт проекта |
| 13 | | Оценка воздействия на окружающую среду |
| 14 | Альбом 13 | Сметная документация |

**5.4. Цель и назначение проекта**

Целью рабочего проекта является строительство школы на 360 мест с мини-центром на 80 мест в с. Енбек г. Талдыкорган 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 СШ на 360 мест с мини-центром на 80 мест расположен в с. Енбек г. Талдыкорган Алматинской области.

***Природно-климатические условия участка строительства:***

Рабочий проект предназначен для строительства в III В климатическом районе по СНиП РК 2.04-01-2010.

Зона влажности — сухая - по СНиП РК 2.04-01-2010.

Расчетная температура наружного воздуха (средняя наиболее холодной пятидневки).— минус 30$^0$ С по СНиП РК 2.04-01-2010.

Нормативная снеговая нагрузка — 100 кг/м $^2$ по СНиП 2.01.07-85*.

Нормативный скоростной напор ветра — 38 кг/м $^2$ по СНиП 2.01.07-85*.

***Инженерно-геологические условия:***

Согласно инженерно-геологического отчёта, выполненного ТОО «Геодезия сервис» в январе 2012 года, участок с дневной поверхности сложен суглинками мощностью 9,5-9,7 м. Подстилающим слоем служат гравийно-галечники с включением валунов до 10-20 % с супесчаным и песчаным заполнителем.

Грунтовые условия II типа (суммарная просадка грунтов в замоченном состоянии до 20 см).

Территория не подтопляемая.

Поверхностными водами участок не затапливается.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Грунтовые воды вскрыты на глубине 9,6-9,8 м.

Коррозионная активность грунтов - от низкой до средней.

Грунты не засолены, не агрессивны к бетонам на портландцементе марки W4.

Нормативная глубина промерзания открытого грунта 117 см.

Расчетное сопротивление определено по СНиП РК 5.01-01-2002 для суглинков-180-200 кПа (1,8-2,0 кгс/см$^2$), для гравийно-галечников - 450-500 кПа (4,5-5,0 кгс/см$^2$).

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

Категория грунтов по сейсмическим свойствам - II.

Уточненная сейсмичность площадки строительства 8 баллов.

**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 рельеф с уклоном к северу. Основной вход в школу решен с северо-западной стороны, со стороны улицы.

На территории участка запроектированы: школа на 360 мест с мини-центром на 80 мест, котельная на твердом топливе с дымовой трубой, сарай для хранения угля и дров, КТП, надворный туалет на 12 очков для основной школы и туалет на 2 очка для мини-центра.

Вокруг здания школы предусмотрен асфальтобетонный проезд для пожарных машин.

Вертикальная планировка решена методом проектных отметок 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, беговую дорожку
- учебно-опытная зона, включающая площадку для занятий на воздухе начальных классов;
- зона отдыха, включающая: площадки для подвижных игр учащихся начальной, основной школы.

В хозяйственную зону входят: хозяйственная площадка с котельной и дымовой трубой, сарай для хранения угля и дров, площадка для мусоросборников с контейнерами.

Покрытие проездов – асфальтобетонное с бордюрами из бортовых камней, игровых площадок и тротуаров – цементно-песчаные тротуарные плитки с поребриками. Покрытие спортивных площадок – травяное, специальной смесью.

За пределами участка школы, с фасадной стороны, вдоль дороги, предусмотрена автостоянка на 20 машино-мест для преподавательского состава школы с асфальтобетонным покрытием.

На территории мини-центра расположены четыре детских игровых площадки для детей от 3-х до 6-ти лет, спортивная площадка, площадка для сушки белья, площадка для мусора. Территория мини-центра отделяется от территории школы металлической оградой и живой изгородью.

По периметру территория школы ограждается металлической оградой с сетчатыми панелями по металлическим стойкам с устройством ворот и калитки, таким же ограждением ограждается территория трансформаторной подстанции.

Проектом предусмотрено устройство малых архитектурных форм: на игровых площадках для мини-центра устанавливаются скамьи, урны, теневой навес, столик для отдыха, карусель, качеля, лаз «елочка», турник гимнастический, горка, турник, игровые элементы «бревно», «змейка»; на спортивных площадках устанавливаются волейбольная



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

и футбольная стойки, турник гимнастический, лиана, брусья параллельные, ворота футбольные; на хозплощадке предусмотрена стойка для сушки белья.

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 лиственных пород, плодовых деревьев, кустарников, а также посев газонов из многолетних трав и устройство цветников.

***Технико-экономические показатели:***

Площадь участка – 29581,86 м$^2$.
Площадь выделяемого участка – 27905,31 м$^2$.
Площадь застройки – 2879,39 м$^2$.
Площадь покрытия – 11318,75 м$^2$.
Площадь озеленения – 13707,17 м$^2$
Площадь покрытия за пределами участка - 1102,75 м$^2$.
Площадь озеленения за пределами участка - 573,8 м$^2$.

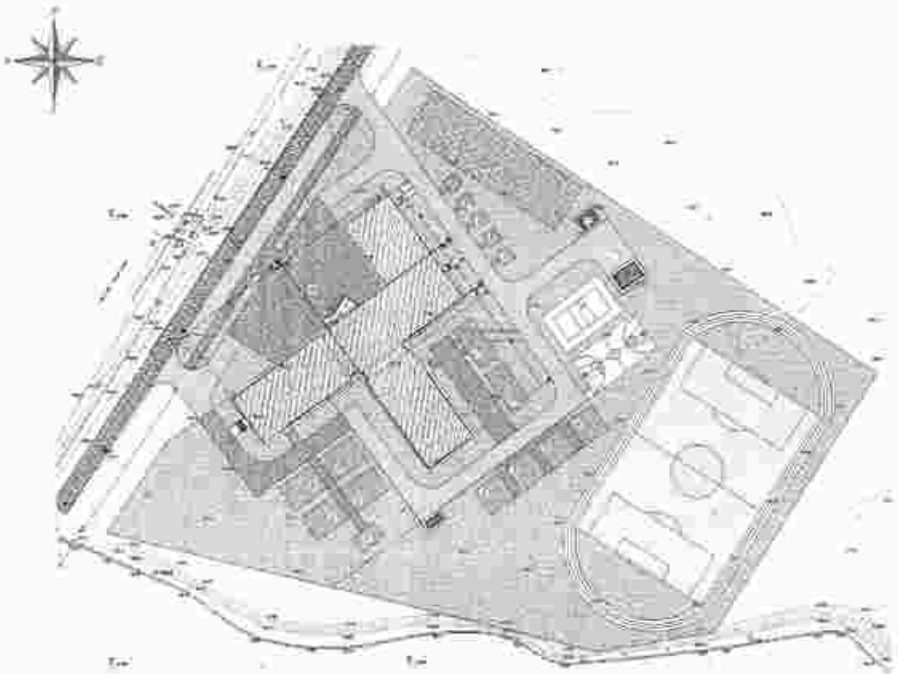

Рис. №1. Ситуационная схема

**6.2.2. Технологические решения**

Технологическая часть проекта разработана на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочного решения и в соответствии с действующими строительными нормами и правилами РК.

Средняя школа на 360 ученических мест и 80 учащихся мини-центра предназначена для обучения и воспитания детей и с учетом деления помещений на функциональные группы – учебную и общешкольную. Общая наполняемость классов до 18 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.

Набор помещений здания школы произведен на основании СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения».

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

I ступень обучения - начальная (1-4 классы);
II ступень обучения - (5-9 классы);
III ступень обучения - (10-11 классы).



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 2:2:1.

Для начальной школы предусмотрен самостоятельный наружный вход, вестибюль с гардеробом. Секции для начальных классов изолированы, непроходные для других возрастных групп, но при этом имеют связь с общешкольной группой помещений. Для учащихся I ступени предусмотрены закрепленные за каждым классом учебные помещения (классы). Классные помещения оборудованы столами (партами), соответствующие росту учеников, шкафами для наглядных пособий, столом и креслом преподавателя, классной доской. Кабинет информатики оборудован компьютерами, расположенными периметрально. Учебные классы запроектированы с левосторонним боковым освещением.

Учащиеся II и III ступеней 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.

Лаборатории физики, химии, биологии предназначены для проведения учебных занятий, факультативных и кружковых работ. Лаборатории оснащены демонстрационными столами с подводом воды, электричества, шкафами для наглядных пособий и таблиц, классными досками, ученическими лабораторными столами с подводом коммуникаций. В химической лаборатории установлен вытяжной шкаф.

Кабинеты иностранного языка оснащены 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.

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: мастерские по обработке дерева и металла, мастерская по обработке ткани.

Мастерская по обработке дерева и металла для мальчиков оснащена слесарными и столярными верстаками, токарными станками, сверлильными станками по дереву и металлу, сверлильно-фрезерным станком, 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.

Кабинет начальной военной подготовки представлен кабинетом для занятий с оружейной.

Помещения административно-хозяйственного назначения запроектированы в составе: кабинета директора, кабинета завуча, учительской, бухгалтерии с кассой.

Медицинские помещения предназначены для проведения медицинских осмотров, комплексного оздоровления детей и оказания первой помощи. Запроектирован кабинет



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

врача, процедурный кабинет, которые оснащены медицинским оборудованием и мебелью фирмы «Медтехника», а также предусмотрен кабинет психолога.

Питание всех возрастных групп учащихся организовано в столовой. Обеденный зал рассчитан на 180 посадочных мест, имеет обособленный выход во двор. Питание осуществляется в две посадки, при входе в обеденный зал предусмотрены умывальники и электрополотенце. Производственные помещения разработаны в полном объеме, с учетом работы столовой на сырье, теплового оборудования на электричестве..

При объемно - планировочном и конструкторском решениях предусмотрена поточность технологических процессов, исключающих встречные потоки сырья, сырых полуфабрикатов и готовой продукции, использованной и чистой посуды, а также встречного движения посетителей и персонала. Горячий цех оснащен тепловым, холодильным, механическим и вспомогательным оборудованием.

Расстановка оборудования линейно - групповая, позволяющая группировать его по технологии процесса с размещением в линии. Вспомогательное оборудование установлено в самостоятельные линии, расположено параллельно линиям теплового оборудования. Участок приготовления вторых блюд оборудован плитами, котлами и прочим технологическим оборудованием. Механическое оборудование расположено с учетом удобного обслуживания всех технологических линий.

Холодные блюда готовят на холодном участке. Мытье кухонной и столовой посуды, производится в специально выделенных помещениях. Доставка продуктов и товара осуществляется автотранспортом через загрузочную.

В целях защиты труда предусмотрены местные вентиляционные отсосы от оборудования, выделяющего тепло, кухня оснащена приточно-вытяжной вентиляцией, имеет естественное освещение. Количество обслуживающего персонала столовой согласно штатного расписания. Столовая не имеет вредных выбросов в атмосферу.

Спортивный зал предназначен для проведения занятий с учащимися по всем видам спортивной школьной программы, включая гимнастику и спортивные игры, а также проведения соревнований и тренировочных занятий специальных спортивных секций. Спортивный зал оснащен соответствующими спортивными снарядами. Во время спортивных игр спортивные снаряды переносятся в помещение снарядной комнаты. Для переодевания учащихся в спортивную форму предусмотрены 2 раздевальные для мальчиков и девочек с санузлами и душевыми.

Зрительный зал рассчитан на 180 посадочных места со сценой и закулисным пространством и предназначен для проведения общешкольных собраний, лекций, торжественных мероприятий, показа фильмокопий учебных фильмов. При зрительном зале предусмотрены две артистические.

В школе предусмотрена библиотека с читальным залом на 34 читательских места, медиатекой и фондом хранения. В состав библиотеки входит читальный зал с кафедрой выдачи литературы и зоны работы с каталогами, книгохранилище для хранения учебников, общеобразовательной и художественной литературы.

На каждом этаже учебных блоков предусмотрены комнаты для хранения уборочного инвентаря, оборудованные поддонами с поливочными кранами для забора воды на мойку полов.

Мини-центр на 80 мест расположен в блоке «Д» здания школы. Расчетная наполняемость составляет 4 группы по 20 человек. В состав групповой ячейки входят: игровая, спальня, туалетная, раздевальная, где предусмотрены шкафы с подсушкой для верхней одежды и обуви детей, скамьи для переодевания. Буфетная оборудуется буфетом-мойкой, столом для раздачи пищи.

Мощность прачечной для мини-центра составляет 48-50 кг белья в смену, режим работы – односменный, ассортимент белья – прямое. Последовательность обработки состоит из следующих процессов: прием белья, стирка и сушка, глажка, выдача белья. В прачечной установлены стиральная и сушильная машины.

Объект экологически чистый.



МЕМСАРАПТАМА • ТОВЭКСПЕРТИЗА

**6.2.3. Архитектурно-планировочные решения**

**Школа**

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

Проектируемое здание сложной формы, состоит из 5-ти блоков, с подвалом, разделенных антисейсмическими швами на всю высоту здания, включая фундаменты, с общими размерами в осях «1-22», «А-Ш» – 75,1х85,7 м.

**Блок «А»** - двухэтажное здание, с техподпольем, прямоугольной формы в плане с размерами в осях «1-5», «А-Д» - 18,0х24,0 м. Высота первого этажа – 3,6 м, высота второго от пола до низа перекрытия – 7,0 м, техподполья – 2,9 м. За условную отметку ±0,000 принята отметка чистого пола первого этажа.

Техническое подполье запроектировано для прокладки инженерных сетей.

На первом этаже запроектированы следующие помещения столовой: обеденный зал, умывальная, кабинет заведующей столовой, горячий цех, холодный цех первичной обработки, моечные столовой посуды и тары, хранение и резка хлеба.

На втором этаже запроектирован спортзал размерами 18,0х24,0 м.

**Блок «Б»** - двухэтажное здание, с подвалом, прямоугольной формы в плане с размерами в осях «1-3», «Ж-Н» - 12,0х18,0 м. Высота первого этажа – 3,6 м, второго – 6,4 м, подвала – 3,5 м, высота чердачного пространства переменная. За условную отметку ±0,000 принята отметка чистого пола первого этажа.

В подвале расположены: венткамера, тепловой пункт, технические помещения.

На первом этаже запроектированы следующие помещения: мастерские по обработке дерева и металла, универсальная мастерская, учебный класс, коридор, отдельный вход с тамбуром.

На втором этаже запроектирован зрительный зал с эстрадой, коридор – ожидальная выхода на сцену.

**Блок «В»** – с центральным входом представляет собой трехэтажное здание, с подвалом, прямоугольной формы в плане с размерами в осях «1-14», «Ж-Н» - 30,0х18,0 м. Высота первого, второго, третьего этажей – 3,6 м, подвала – 3,5 м, высота чердачного пространства переменная. За условную отметку ±0,000 принята отметка чистого пола первого этажа.

В подвале расположены: венткамера, электрощитовая, технические помещения.

На первом этаже запроектированы следующие помещения: центральный вход с тамбуром, фойе, помещение охраны, кабинет техперсонала, гардеробная, кабинет заведующего учебной частью, мастерская по обработке ткани, холл столовой, санузлы мальчиков, девочек, преподавателей, две лестничные клетки.

На втором этаже запроектированы: кабинет директора, бухгалтерия, две артистические для зрительного зала, снарядная, коридор, раздевалки для мальчиков и девочек с санузлами и душевыми для спортзала, кладовая уборочного инвентаря, фойе, коридор, второй свет холла центрального входа, санузлы мальчиков, девочек, преподавателей, две лестничные клетки.

На третьем этаже запроектированы: фойе, читальный зал, фонд хранения, общешкольный ресурсный центр (медиатека), кабинет врача с процедурным кабинетом, кабинет психолога, санузлы мальчиков, девочек, преподавателей, кладовая уборочного инвентаря, две лестничные клетки.

**Блок «Г»** – трехэтажное здание, с подвалом, прямоугольной формы в плане с размерами в осях «8-14», «П-Ш» - 18,0х42,4 м. Высота первого, второго, третьего этажей – 3,6 м, подвала – 3,5 м, высота чердачного пространства переменная. За условную отметку ±0,000 принята отметка чистого пола первого этажа.

Техническое подполье запроектировано для прокладки инженерных сетей.

На первом этаже запроектированы следующие помещения: восемь учебных классов начальной школы, санузлы для мальчиков и девочек, коридор-рекреация, мультимедийный кабинет, учительская методический кабинет, тамбур, вестибюль, две лестничные клетки.

На втором этаже запроектированы: три учебных класса, два кабинета информатики и вычислительной техники, кабинеты физики и химии с лаборантскими,



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

учебный класс НВП с оружейной, коридор-рекреация, санузлы для мальчиков и девочек, две лестничные клетки.

На третьем этаже запроектированы: семь учебных классов основной школы, два кабинета иностранного языка, кабинет биологии с лаборантскими, санузлы для мальчиков и девочек, коридор-рекреация, две лестничные клетки.

**Блок «Д»** – трехэтажное здание, с подвалом, прямоугольной формы в плане с размерами в осях «15-22», «Ж-Н» - 31,8х18,0 м. Высота первого, второго, третьего этажей – 3,6 м, подвала – 3,5 м, высота чердачного пространства переменная. За условную отметку ±0,000 принята отметка чистого пола первого этажа.

Техническое подполье запроектировано для прокладки инженерных сетей.

На первом этаже запроектированы следующие помещения мини-центра: тамбур, саночная, помещение охраны, коридор-рекреация, групповая ячейка младшей группы с раздевальной, игровой спальной, буфетной, туалетной, две раздевальные для группы шестилеток и старшей разновозрастной группы, расположенных на втором этаже, тамбур-шлюз-оранжерея, медицинский кабинет с процедурной, палата изолятора на 2 койки с санузлом, комната персонала с санузлом и душевой, прием и сортировка грязного белья, стиральная, сушильно-гладильная, комната кастелянши с кладовой чистого белья, кладовая уборочного инвентаря, раздаточная с лифтом, две лестничные клетки.

На втором этаже запроектированы следующие помещения: групповая ячейка младшей группы с раздевальной, игровой спальной, буфетной, туалетной, коридор-рекреация, кабинет директора, преподавателей, зал для занятий по музыке и гимнастике, кабинет предшкольного класса, методический кабинет, тамбур-шлюз-оранжерея, кладовая, санузел, кладовая уборочного инвентаря, раздаточная с лифтом, две лестничные клетки.

На третьем этаже запроектированы: групповая ячейка старшей группы с раздевальной, игровой спальной, буфетной, туалетной; игровая, спальная, буфетная, туалетная группы шестилеток; обеденный зал на 2 группы с буфетной, комната персонала с санузлом и душевой, коридор-рекреация, раздаточная с лифтом, кладовая уборочного инвентаря, две лестничные клетки.

*Наружная отделка.*

Стены – отделка «мюнхенской» штукатуркой двух цветов.

Цоколь – облицовка керамогранитной плиткой.

Окна – индивидуальные металлопластиковые блоки со стеклопакетами, простым открыванием, импост белого цвета, стекло – прозрачное.

Витражи – алюминиевый профиль с однокамерными стеклопакетами, внутреннее стекло - прозрачное, энергосберегающее.

Двери наружные, внутренние – металлические, деревянные с покраской эмалью, индивидуального изготовления.

Декоративный элемент из фибробетона.

Крыша входных групп, входа в подвал – скатная, с покрытием кровли из оцинкованного профнастила по деревянной обрешетке, обшивка потолка металлосайдингом, облицовка парапета – фиброцементной плитой. Отделка крылец и пандуса гранитной термообработанной плиткой с шероховатой поверхностью, ступеней в подвал - цементно-песчаная стяжка с железнением, ограждение металлическое из нержавеющей стали.

Крыша блоков Б, В, Г, Д - чердачная, односкатная, с покрытием кровли из оцинкованного профнастила с окраской Полиэстер (Металлпрофиль) по деревянной обрешетке и деревянным стропилам, с неорганизованным водоотводом. Крыша блока «А» – односкатная, с покрытием кровли цветным профнастилом по металлическим фермам, с неорганизованным водоотводом. Утеплитель чердачного перекрытия - минераловатные плиты ПТЭ-150, толщиной 150 мм. Карнизы – облицовка перфорированным металлосайдингом.

*Внутренняя отделка.*

Во внутренней отделке помещений здания школы с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, используются недорогие типы и виды материалов, в основном казахстанских производителей.



ГОСЭКСПЕРТИЗА • МЕМСАРАПТАМА

Стены и перегородки – улучшенная штукатурка, левкас, водоэмульсионная окраска, керамическая плитка, покраска масляной краской на высоту 1,6 м; известковая побелка помещений техподполья и подвала.

Потолок – улучшенная штукатурка, левкас, водоэмульсионная окраска, известковая побелка помещений техподполья и подвала.

Полы – линолеум, напольная керамическая плитка с шероховатой поверхностью, деревянные, цементно-песчаная стяжка с железнением в помещениях техподполья и подвала.

По вертикали этажи соединяются обычными закрытыми лестничными клетками с естественным освещением.

Эвакуация людей из помещений осуществляется:

- из помещений подвала, техподполья - через лестницы, расположенные в приямках, ведущие непосредственно наружу; по лестничной клетке наружу.
- из помещений первого этажа – непосредственно наружу;
- из помещений второго, третьего этажей – по коридорам, ведущим к лестницам, имеющим выход наружу.

Выходы на чердак в блоках В, Г, Д решены из лестничных клеток по закрепленным металлическим лестницам-стремянкам через люки 2-го типа.

Выходы на кровлю в блоках Б, В, Г, Д решены через слуховые окна чердака.

Высота чердачного пространства обеспечивает условия прохода согласно п.4.11 СНиП РК 3.02-06-2009.

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

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Инсоляция помещений обеспечена в пределах нормативов.

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

Теплотехнический расчет ограждающих конструкций здании материалов с соблюдением нормативных требований, согласно СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

*Технико-экономические показатели:*

| | |
|---|---|
| Площадь застройки | - 2860,91 м$^2$. |
| Общая площадь | - 8653,0 м$^2$. |
| Полезная площадь | - 6070,0 м$^2$. |
| Расчетная площадь | - 6020,4 м$^2$. |
| Строительный объем | - 37125,5 м$^3$. |
| в т. ч. надземной части | - 28599,1 м$^3$. |
| подземной части | - 8526,4 м$^3$. |

***Котельная***

Здание одноэтажное в форме прямоугольника в плане, с размерами в осях 12,0х6,0 м. Высота до низа плиты покрытия 3,5 м.

В котельной предусмотрена комната истопника с санузлом и душевой, выход из котельного зала через тамбур шлакозолоудаления.

*Внутренняя отделка* стен штукатурка, с последующей побелкой за 2 раза.

Окна деревянные. Двери металлические. Полы бетонные.

*Наружная отделка* - обычная штукатурка, с последующей окраской фасадной краской.

Утеплитель перекрытия - керамзит р=500 кг/м$^3$ толщиной от 200 мм.

Крыша вентилируемая, чердачная, односкатная с неорганизованным водостоком с покрытием кровли профилированными листами по деревянной обрешётке и стропилам.

*Технико-экономические показатели:*

| | |
|---|---|
| Площадь застройки | 83,92 м$^2$. |
| Общая площадь | 64,42 м$^2$. |
| Строительный объем | 411,2 м$^3$. |



МЕМСАРАПТАМА • ПОСЭКСПЕРТИЗА

***Склад угля и золы***

Одноэтажный, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 12,0х4,0 м, высота до низа несущих конструкций 3,0 – 3,5 м. Разделён поперечными стенами на три помещения.

Наружные стены из монолитного бетона.

Пол бетонный, ворота из сетки «рабица» в металлическом каркасе из уголков по ГОСТ 8509-93.

Крыша односкатная с неорганизованным водостоком с покрытием кровли из профилированных листов по деревянной обрешётке и стропилам.

*Технико-экономические показатели:*

Площадь застройки 52,06 м$^2$.

Строительный объем 169,2 м$^3$.

***Надворная уборная на 12 очков.***

Здание одноэтажное в форме прямоугольника в плане, с размерами в осях 8,0х6,0 м. Высота до низа покрытия 2,5 м.

Объёмно-планировочное пространство туалета разделено на четыре помещения: два по 5 очков и два по 1 очку, каждое с непосредственным выходом наружу.

*Внутренняя отделка* стен штукатурка, с последующей побелкой за 2 раза.

Двери и окна деревянные.

*Наружная отделка* здания обычная штукатурка, с последующей побелкой за 2 раза.

Крыша чердачная, двускатная с неорганизованным водостоком. Кровля из оцинкованного профнастила по ГОСТ 24045-94 по деревянным стропилам и обрешетке.

*Технико-экономические показатели:*

Площадь застройки 62,91 м$^2$.

Строительный объем 180,5 м$^3$.

***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 асбоцементных волнистых листов по деревянным стропилам и обрешетке.

*Технико-экономические показатели*

Площадь застройки 10,0 м$^2$.

Строительный объем 18,0 м$^3$.

**6.2.4. Конструктивные решения**

***Школа на 360 ученических мест с миницентром на 80 мест.***

Уровень ответственности здания – II.

Коэффициент надежности по ответственности – 0,95.

Степень огнестойкости здания – II.

***Блок А.***

Здание решено в монолитном железобетонном каркасе с ригелями в двух направлениях. Шаг колонн в продольном направлении 4х6,0 м, в поперечном направлении 3х6,0 м.

Колонны каркаса квадратного сечения с размерами 500х500 мм из бетона класса В25, армированные пространственными вязаными каркасами из стержней класса AIII, AI по ГОСТ 5781-82*. Верх колонны заканчивается закладной деталью для крепления металлической фермы.

Ригели каркаса прямоугольного сечения с размерами 500х500(h) мм, из бетона класса В25, армированные пространственными вязаными каркасами из стержней класса AIII, AI по ГОСТ 5781-82*.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Перекрытие подвала и первого этажа - монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм из бетона класса В25, бетонируемая совместно с ригелями, армированная сетками из стержневой арматуры класса AIII, AI, по ГОСТ 5781-82*.

Перекрытие спортзала - стропильные фермы односкатные, стальные из уголков по ГОСТ 8510-93 и ГОСТ 8510-93 с косынками из листовой стали по ГОСТ 19903-74*. Связи из уголков по ГОСТ 8509-93. Высота до низа ферм 10,7 м.

Кровля из профилированного настила толщиной 0,7 мм ГОСТ 24045-94 по прогонам из швеллера ГОСТ 8240-97. По нижнему поясу прогоны из швеллера для устройства подвесного потолка.

***Блок Б.***

Здание решено в монолитном железобетонном каркасе с ригелями в двух направлениях. Шаг колонн в продольном направлении 3х6,0 м, в поперечном направлении 2х6,0 м.

Колонны каркаса квадратного сечения с размерами 500х500 мм из бетона класса В25, армированные пространственными вязаными каркасами из стержней класса AIII, AI по ГОСТ 5781-82*.

Ригели каркаса прямоугольного сечения с размерами 500х500(h) мм на первом этаже и 500х900(h) в уровне 3-го этажа, из бетона класса В25, армированные пространственными вязаными каркасами из стержней класса AIII, AI по ГОСТ 5781-82*.

Перекрытия - монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм из бетона класса В25, бетонируемые совместно с ригелями, армированные сетками из стержневой арматуры класса AIII, AI, по ГОСТ 5781-82*.

***Блок В.***

Здание решено в монолитном железобетонном каркасе с ригелями в двух направлениях. Шаг колонн в продольном направлении 5х6,0 м, в поперечном направлении 3х6,0 м.

Колонны каркаса квадратного сечения с размерами 500х500 мм из бетона класса В25, армированные пространственными вязаными каркасами из стержней класса AIII, AI по ГОСТ 5781-82*.

Ригели каркаса прямоугольного сечения с размерами 500х500(h) мм, из бетона класса В25, армированные пространственными вязаными каркасами из стержней класса AIII, AI по ГОСТ 5781-82*.

Перекрытия - монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм из бетона класса В25, бетонируемые совместно с ригелями, армированные сетками из стержневой арматуры класса AIII, AI, по ГОСТ 5781-82*.

***Блок Г.***

Здание решено в монолитном железобетонном каркасе с ригелями в двух направлениях. Шаг колонн в продольном направлении 7,2+3,4+7,2+7,2+3,8+3,4+7,2 м, в поперечном направлении 6,7+4,6+6,7 м с переходной вставкой 3,0 м х (6,0+4,6+6,0) м.

Колонны каркаса квадратного сечения с размерами 500х500 мм из бетона класса В25, армированные пространственными вязаными каркасами из стержней класса AIII, AI по ГОСТ 5781-82*.

Ригели каркаса прямоугольного сечения с размерами 500х500(h) мм из бетона класса В25, армированные пространственными вязаными каркасами из стержней класса AIII, AI по ГОСТ 5781-82*.

Перекрытия - монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм из бетона класса В25, бетонируемые совместно с ригелями, армированные сетками из стержневой арматуры класса AIII, AI, по ГОСТ 5781-82*.

***Блок Д.***

Здание решено в монолитном железобетонном каркасе с ригелями в двух направлениях. Шаг колонн в продольном направлении 3,8+3,4+7,2+3,8+3,4+7,2 м, в поперечном направлении 6,7+4,6+6,7 м с переходной вставкой 3,0 м х (6,0+4,6+6,0) м.

Колонны каркаса квадратного сечения с размерами 500х500 мм из бетона класса В25, армированные пространственными вязаными каркасами из стержней класса AIII, AI по ГОСТ 5781-82*.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Ригели каркаса прямоугольного сечения с размерами 500x500(h) мм из бетона класса В25, армированные пространственными вязаными каркасами из стержней класса AIII, AI по ГОСТ 5781-82*.

Перекрытия - монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм из бетона класса В25, бетонируемые совместно с ригелями, армированные сетками из стержневой арматуры класса AIII, AI, по ГОСТ 5781-82*.

Наружные ограждающие конструкции всех блоков из керамзитового полнотелого кирпича М75 по ГОСТ 30108-94 на растворе М50, толщиной 510 мм.

Перегородки армокирпичные толщиной 120 мм.

Перемычки монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Несущие конструкции лестниц из стальных швеллеров по ГОСТ 8240-97, площадки и ступени монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Шахты лифтов железобетонные, из бетона класса В25, армируются сетками из стержневой арматуры класса AIII, AI по ГОСТ 5781-82*.

Фундаменты - монолитные железобетонные перекрестные ленты из бетона класса В25, таврового сечения с размерами нижней плиты 1700x600(h) мм, армируются пространственными вязаными каркасами из стержневой арматуры класса AIII и AI по ГОСТ 5781-82*. Для связи с арматурой стоек рам в фундаментах предусмотрены арматурные выпуски соответствующих диаметров.

Отметка подошвы фундаментов минус 4,250 м и 4,850 м. Под фундаментами выполнена бетонная подготовка из бетона класса В7.5 толщиной 100 мм.

Стены подвала и техподполья - монолитные железобетонные толщиной 400 мм из бетона класса В25, армированные сетками из стержневой арматуры класса AIII и AI по ГОСТ 5781-82*.

Несущие конструкции крыши - стропильная система из пиломатериалов хвойных пород по ГОСТ 8486-86 с размерами по ГОСТ 24454-80*Е.

Отмостка из асфальтобетона шириной 1500 мм по уплотненному щебеночному основанию.

***Котельная***

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Конструктивная схема здания жесткая с несущими стенами комплексной конструкции из обыкновенного красного кирпича М75 по ГОСТ 530-95 на сложном растворе М50, толщиной 380 мм.

Поперечная рама монолитная железобетонная со стойками и ригелем квадратного сечения с размерами 400x400 мм из бетона класса В25, армированными пространственными вязанными каркасами из стержней класса AIII, AI по ГОСТ 5781-82*.

Перемычки монолитные на всю ширину стен из бетона класса В15.

Перекрытие – монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм из бетона класса В20, армированная сетками из стержневой арматуры класса AIII, AI, по ГОСТ 5781-82*.

Фундаменты - ленточные их сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*, с арматурными выпусками для рам и вертикального армирования стен.

Отмостка – из асфальтобетона шириной 1500 мм по уплотненному щебеночному основанию.

***Металлическая труба для отвода дымовых газов.***

Металлическая труба для отвода дымовых газов выполняется по типовому проекту 907-2-264.86.

Труба для отвода дымовых газов состоит из газоотводящего ствола, оттяжек с натяжными устройствами и площадок для установки и обслуживания фонарей светоограждения.

Газоотводящий ствол представляет собой цилиндрическую гладкую оболочку с внутренним диаметром 500 мм и высотой 21,375 м. На газоотводящем стволе установлены скобы для подъёма на трубу при обслуживании оттяжечных узлов, а также детали крепления электрокабеля. К нижней части трубы приварена опорная плита для фиксации её на железобетонном фундаменте.



МЕМСАРАПТАМА • ПРОЕКТ ЭКСПЕРТИЗА

Ствол раскрепляется оттяжками, расположенными в один ярус. Угол между оттяжками в плане составляет 120°. Оттяжки выполняются из круглой стали отдельными звеньями. Для соединения оттяжек с фундаментами применяются натяжные устройства. Дымовая труба выполняется с надземным примыканием газоходов.

Фундамент под дымовую трубу – монолитный железобетонный из бетона класса В15 с выпусками анкерных болтов, для крепления базы трубы. Подготовка из бетона класса В3,5.

***Склад угля и золы***

Уровень ответственности здания – III.

Степень огнестойкости здания – III.

Наружные стены из монолитного бетона класса В15 толщиной 250 мм высотой 2,0 м, армируются сетками из стержневой арматуры класса AIII, AI по ГОСТ 5781-82*. Выше устанавливаются стойки металлические из труб Ø159 мм по ГОСТ8732-78 до отметки плюс 3,0 – 3,5 м.

Несущие конструкции кровли - металлические прогоны по ГОСТ 8240-97 и деревянные стропила.

Фундаменты - ленточные монолитные из бетона класса В15.

***Надворная уборная на 12 очков.***

Уровень ответственности здания – III.

Степень огнестойкости здания – III.

Стены несущие, из обыкновенного красного кирпича М75 по ГОСТ 530-95 на сложном растворе М50, толщиной 380мм, армируются горизонтальными сетками с шагом 700 мм.

По верху стен устраивается железобетонный антисейсмопояс из бетона класса В20.

Перекрытие – диагональный дощатый настил по деревянным балкам.

Выгреб представляет собой заглубленную в землю емкость из бетона класса В20 со стенами толщиной 200 мм и днищем толщиной 200 мм.

Плита перекрытия выгреба - монолитная железобетонная толщиной 180 мм.

Днище и плита перекрытия армируются сетками из стержневой арматуры класса AIII и AI по ГОСТ 5781-82*.

Из выгреба предусмотрен люк для забора жижи и вентиляционная шахта для проветривания.

По периметру выполняется отмостка из бетона класса В7,5 шириной 700 мм по щебёночному основанию.

***Надворная уборная на два очка.***

Уровень ответственности– III.

Степень огнестойкости– IV.

Выгреб представляет собой заглубленную в землю бетонную емкость из бетона класса В7,5.

Из выгреба предусмотрен люк для забора жижи и вентиляционная шахта для проветривания.

По периметру выполняется отмостка из бетона класса В7,5 шириной 700 мм по щебёночному основанию.

***Антисейсмические мероприятия.***

Здания и сооружения запроектированы с учетом требований СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах». Предусмотрены антисейсмические мероприятия соответствующие 8 баллам.

*Школа на 360 ученических мест с миницентром на 80 мест.*

Здание решено по каркасной конструктивной схеме согласно требованиям СНиП РК 2.03-30-2006.

Расчет строительных конструкций зданий выполнен на основные и особые сочетания нагрузок в соответствии с требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» методом конечных элементов с использованием программного комплекса «ЛИРА-Windows», версии 9, 4, разработанного в институте НИИАСС (г.Киев, Украина).

Сечения, сопряжения и марка стали приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям согласно СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции».



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Поперечная и продольная жесткость каркаса обеспечивается жесткими узлами соединения ригелей с колоннами, колонн с фундаментами, жесткими дисками перекрытий из монолитных железобетонных плит.

Колонны, ригели армируются пространственными каркасами. 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, согласно требованиям п. 8.12 СНиП РК 2.03-30-2006.

Участки ригелей и колонн, примыкающие к жестким узлам рам (в том числе и к фундаментам) на расстоянии 1,5 высоты их сечения армируются замкнутыми хомутами с шагом не более 100 мм, согласно требованиям п. 8.5 СНиП РК 2.03-30-2006.

Косвенное армирования жестких узлов монолитных рам выполнено сварными сетками, согласно требованиям п. 8.5 СНиП РК 2.03-30-2006.

Стыки продольной арматуры ригелей рам размещены за пределами зоны максимальных изгибающих моментов и выполняются в разбежку. 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.

Устойчивость и прочность стенового заполнения из кирпича обеспечивается горизонтальным армированием кладки плоскими сетками, расположенными по высоте с шагом 700 мм и вертикальными сердечниками из металлопроката (швеллеров гнутого профиля по ГОСТ 8278-83), согласно требованиям п. 7.38.3, 7.38.4 СНиП РК 2.03-30-2006. Для кладки стен применяется однорядная цепная система перевязки швов. Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам (нормальное сцепление) предусматривается не менее 60 кПа, согласно требованиям п. 7.38.2 СНиП РК 2.03-30-2006.

Дверные и оконные проемы лестничной клетки имеют железобетонное обрамление.

Перегородки армокирпичные, толщиной 120 мм, армируются горизонтальными сетками с шагом 700 мм, вертикальными железобетонными сердечниками и крепятся к стенам и перекрытию, согласно требованиям п. 7.37, 7.38.3, 7.38.4 СНиП РК 2.03-30-2006.

Жесткость диска перекрытия спортзала создается за счет металлических стропильных ферм и системы вертикальных и горизонтальных связей по верхним и нижним поясам ферм.

Монолитные перемычки устраиваются на всю ширину стены, согласно требованиям п. 7.113 СНиП РК 2.03-30-2006.

Крепление мауэрлата предусматривается с помощью анкерных болтов, а деревянных конструкций кровли с помощью металлических накладок, согласно требованиям СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли». Пространственная неизменяемость конструкций обеспечивается постановкой вертикальных связей по стойкам кровли, распорок и прогонов и подкосов.

*Котельная.*

Стены несущие, комплексной конструкции, из обыкновенного красного кирпича М75 на сложном растворе М50 армируются горизонтальными сетками в сопряжениях стен с шагом 700 мм по высоте. Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам (нормальное сцепление) предусматривается не менее 120 кПа, согласно требованиям п. 7.93 СНиП РК 2.03-30-2006. Простенки, не отвечающие требованиям таблицы 7.5 СНиП РК 2.03-30-2006, усиливаются железобетонными сердечниками.

Монолитные перемычки устраиваются на всю ширину стены, согласно требованиям п. 7.113 СНиП РК 2.03-30-2006.

Монолитная плита создаёт жесткий диск согласно требованиям п. 7.22 СНиП РК 2.03-30-2006.

Обеспечивается перевязка блоков в каждом ряду и пересечениях на глубину не менее 1/3 блока. По верху фундаментов устраивается пояс из раствора М100 толщиной 50 мм с армированием продольной арматурой из 4-х стержней диаметром 10 мм класса



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

AI и поперечной диаметром 6 мм класса AI с шагом 400 мм, что отвечает требованиям п. 7.17, 7.18 СНиП РК 2.03-30-2006.

***Защита строительных конструкций от коррозии. Гидроизоляция.***

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии»; СНиП 3.04.03 – 85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии»; ГОСТ9.402-80* «Покрытия лакокрасочные»; ГОСТ 12.3.005-75 «Соблюдение техники безопасности при производстве окрасочных работ»

Подземные конструкции выполняются из бетона на портландцементе по ГОСТ 10178-85, марки W4 по водонепроницаемости, марки F50 по морозостойкости.

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

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

Для защиты от гниения и поражения древоразрушающими насекомыми всех деревянных элементов применяется антисептическая паста и смесь буры с борной кислотой.

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) перед нанесением защитных покрытий - третья по ГОСТ 9.402-87.

Окраска несущих конструкций выполняется двумя слоями эмали ПФ-115, ГОСТ 6465-76* по двум слоям грунтовки ГФ-021, ГОСТ 25129-82*.

***Антипросадочные мероприятия***

С учётом II типа просадки грунтов основания проектом предусмотрено уплотнение дна котлована тяжёлыми трамбовками при оптимальной влажности.

Величина недобора грунта 0,50 м, толщина уплотняемого слоя 2,0 м.

Уплотнение грунтов тяжелыми трамбовками весом 4,5 т диаметром 1,6 м. Высота сбрасывания трамбовки 6,5-8,0 м.

Трамбование производится с перекрытием следов отдельными циклами (ориентировочно три следа). По каждому следу выполняется по два- четыре удара трамбовками. Величина отказа определяется опытным путем.

Объемный вес скелета грунта на нижней границе уплотненного слоя предусмотрен не менее 1.65 тс/м$^3$.

**6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы**

***1) Наружные сети водопровода и канализации***

Водоснабжение школы с миницентром осуществляется от ранее запроектированных поселковых водопроводных сетей, с подключением в проектируемом колодце В-1 и установкой приборов учета в колодце В-2, согласно технических условий. Система водопровода принята объединенная хозяйственно-питьевая и противопожарная, с расчетным расходом на наружное пожаротушение 20 л/сек.

Пожаротушение осуществляется от ранее запроектированного пожарного гидранта в колодце ПГ-18 и проектируемого в колодце В-3/ПГ.

На здании на высоте 2-2,5 м предусматривается установка флуоресцентного указательного знака. Место расположения пожарного гидранта производится согласно ГОСТ12.4.009-83*.

Проектом также предусмотрен поливочный водопровод (система В10) для стадиона и учебно-опытной зоны.

Наружные сети водопровода выполняются из стальных труб по ГОСТ 10704-91*. Соединение труб между собой выполняется на сварке с фасонными частями на фланцах. Водопроводные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по ТП 901-09-11.84 для сейсмических районов.

*Канализация*

Канализация школы и миницентра, согласно технических условий, осуществляется в проектируемый выгреб-септик объемом 150 м$^3$, производственная в жироуловитель и далее в септик-выгреб.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Система канализации принята хозяйственно-бытовой. Наружные сети канализации выполняются из асбестоцементных безнапорных труб по ГОСТ-1839-80*.

***2) Внутренние системы водопровода и канализации***

*Школа*

Холодное водоснабжение запроектировано от ранее запроектированных поселковых сетей водопровода.

Горячее водоснабжение предусматривается от проектируемой котельной.

Сброс сточных вод осуществляется самотеком в дворовую сеть канализации с дальнейшим подключением в выгреб-септик.

Прокладка сетей водопровода предусмотрена из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*, а подводки к санитарным приборам на гибких шлангах.

Канализационная сеть монтируется из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689.89, на резиновых уплотнительных кольцах, а на выпусках из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942.3-98.

Монтаж сетей водопровода и канализации вести в соответствии со СНиП 3.05.01-85*. Согласно технического регламента, внутреннее пожаротушение не предусматривается для школы, а для миницентра предусмотрено внутреннее пожаротушение с расчетным расходом воды 1 струя по 2,6 л/сек.

*Котельная*

Холодное водоснабжение запроектировано от наружных сетей водопровода школы. Горячее водоснабжение предусматривается от системы горячего водоснабжения котельной.

Сброс сточных вод осуществляется самотеком в дворовую канализации с дальнейшим подключением в выгреб-септик.

Прокладка сетей водопровода предусмотрена из оцинкованных водогазопроводных стальных труб по ГОСТ 3262-75*. Трубопроводы после их монтажа окрашиваются краской за 2 раза.

Канализационная сеть монтируется из чугунных безнапорных труб по ГОСТ6942,98, на резиновых уплотнительных кольцах.

***Основные показатели по системам водоснабжения и канализации***

Таблица 2

| Наименование системы | Расчетный расход | | | | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | $м^3$/сут. | $м^3$/ч | л/с | При пожаре, л/с | |
| Водопровод хозяйственно-питьевой: школа | 16,0 | 4,0 | 1,11 | наружное пожаротушение 20,0 л/сек | |
| Котельная | 8,54 | 2,33 | 2,09 | | |
| Горячее водоснабжение: школа | 8,54 | 2,135 | 0,87 | | |
| Котельная | 0,1 | 0,08 | 0,15 | | |
| Канализация: школа | 24,54 | 6,135 | 3,3 | | |
| Котельная | 0,1 | 0,08 | 1,65 | | |

***3) Тепломеханические решения котельной***

В соответствии с расчетной тепловой нагрузкой в котельной установлены два водогрейных котла BB 400 RC ТОО «Буран Бойлер» с комбинированной горелкой. Тепловая мощность каждого котла составляет 400 кВт. Теплоноситель - вода с параметрами 95-70° С.

Для приготовления горячей воды устанавливаются теплообменник типа S8a-30 фирмы Sondex и бак аккумулятор на 500 л типа SAC-500.

В качестве основных мероприятий по энергосбережению в разделе предусматривается тепловая изоляция трубопроводов.

Для отвода дымовых газов от котлов и рассеивания выбросов предусмотрены дымовая труба.

*Топливоснабжение*



МЕМБАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Топливо - каменный уголь, Qр=4700 ккал/час.

Рабочее давление котла - 0,3 МПа. Установленная производательность котельной - 776,0 кВт.

Трубопроводы котельной выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, окрашиваются грунтом ГФ 021 за 2 раза. Для соблюдения требований техники безопасности все трубопроводы, имеющие температуру на поверхности более 45 $^0$С - изолируются. Тип изоляции - теплоизоляционный гибкий трубчатый материал "K-flex", толщина - 9 мм.

*Вентиляция*

Вентиляция котельной - приток естественный, через решетку в двери 500х200 мм.

После окончания монтажа все проходы трубопроводов через перегородки и перекрытия заделываются несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

***4) Тепловые сети***

В рабочем проекте запроектирована подземная тепловая сеть в недоходных лотковых железобетонных каналах по опорным подушкам серии 3.006.1-2.87.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет угла поворота и компенсаторных ниш. Трубопроводы тепловых сетей прокладываются на скользящих опорах.

Трубопроводы тепловых сетей приняты стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91. Тепловая изоляция трубопроводов и арматуры принята в соответствии с требованиями МСН 4.02-02.2004 «Тепловые сети»; МСН 4.02-03.2004 и типовой серии 7.903.9-3 выпуск 0.1 «Конструкция тепловой изоляции трубопроводов подземной прокладки трубопроводов водяных тепловых сетей, паропроводов и конденсатопроводов». В качестве основного теплоизоляционного слоя принята минеральная вата на синтетическом связующем по ГОСТ 23208-83, толщиной 50 мм. Для покровного слоя тепловой изоляции принят - рубероид с крупнозернистой посыпкой ГОСТ 10923-81. Для защиты наружной поверхности трубопроводов тепловых сетей от коррозии принято органосиликатное покрытие краской типа ОС-51-13 в 4 слоя с отвердителем естественной сушки ТБТ общей толщиной 0,45 мм.

В местах примыкания каналов тепловых сетей к зданиям и камере, проектом предусмотрены деформационные швы.

***5) Отопление и вентиляция***

В проекте выполнена система отопления, горизонтальная, двухтрубная, с нижней разводкой трубопроводов.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС90 "Жылусервис" Караганда. Воздух из системы удаляется автоматическими спускниками VT502, установленными в верхних точках отопительных приборов.

Система отопления монтируется из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. В местах прохождения труб через стеновые ограждения предусмотреть гильзы из стальных труб.

Отопительные приборы и трубопроводы покрываются синтетической эмалью в 2 слоя.

Проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Воздуховоды выполнены из оцинкованной стали ГОСТ 14918-89*. Толщина стали принята в соответствии со СНиП РК 4.02-42-2006. После окончания монтажа и наладочных работ все проходы воздуховодов через перегородки и перекрытия заполняются из негорючего материала, обеспечивающего предел огнестойкости ограждений.

***Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции:***

Таблица 3

| Наименование здания | Периоды года при Тн,°С | Расход тепла, Вт | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | На отопление | На вентиляцию | На горячее водоснабжение | Общий |
| Средняя школа | -30 | 275862 | 286206 | 106897 | 668965 |



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

***6) Электротехнические решения***

***6.1. Электроснабжение***

За точку подключения ВЛ-10 кВ (основная) принято РУ-10 кВ ПС-157.

За точку подключения ВЛ-10 кВ (резервная) принята ВЛ -10 кВ №123 от ПС-102.

Проектом предусмотрено строительство ВЛ-10кВ на железобетонных опорах с подвескойпровода марки СИП-3 сечением 70 мм$^2$. Провода крепятся на специальной линейной арматуре.

На участке от опоры №78 до №81 строится ВЛ-10 кВ на проводах АС-70/11.

На каждых концевых опорах устанавливается разъединитель РЛНД-10.

Новая трансформаторная подстанция КТПН-400-10/0,4 кВ на 400 кВА киоскового типа устанавливается на территории школы.

Подключение здания проектируемой КТПН-10/0,4 кВ выполняется кабелем АВБбШв, проложенным в траншее. При пересечении с подземными коммуникациями и прохождении под дорогами, кабели прокладывать в асбестоцементных трубах диаметром 100 мм.

***6.2. Электрооборудование. Электроосвещение***

*Школа*

В здании предусмотрены: пункт вводной ВРУ1-13-10УХЛЗ и распределительный ВРУ-8503, групповые щиты ЩРВ-П и силовой ЩРВ. Распределительные, силовые и групповые сети выполняются кабелем ВВГ скрыто: по стенам - в гофрированной трубе под слоем штукатурки; по потолку - в пустотах плит перекрытий. В местах подъема распределительных сетей на этажи и в переходах через стены кабель проложен в полиэтиленовых трубах.

Здание оснащено рабочим, аварийным и дежурным освещением.

Освещение помещений выполняется светильниками с люминесцентными лампами и лампами накаливания.

Линии однофазной групповой сети, прокладываемые от группового щитка до светильников, штепсельных розеток выполняются трехпроводными (фазный- L, нулевой рабочий -N, и нулевой защитный PE - проводники).

Силовые токоприемники представлены технологическим, вентиляционным оборудованием и насосами для внутреннего пожаротушения.

Для защиты от возможного поражения электрическим током предусмотрены автоматические выключатели дифференциального тока со встроенной защитой от сверхтоков (розеточная сеть).

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов.

*Основные показатели:*

| | |
|---|---|
| Категория электроснабжения | II. |
| Напряжение питания | 380/220 В. |
| Расчетная мощность | 218 кВт. |

*Котельная*

В здании предусмотрен ящик автоматического включения резерва с пускорегулирующей аппаратурой типа ЯАВР-3-25. В ящике типа ЩРВ—П в качестве аппаратов защиты, предусмотрены автоматические выключатели. В качестве управления и защиты оборудования от перегрузки (тепловой расцепитель) используются ручные пускатели с кнопками управления "ПУСК" и "СТОП", расположенные в шкафе управления (ЩРВ—П). Для ремонтного и переносного освещения предусмотрен ящик с понижающим трансформатором 12 В переменного тока ЯТП-0,25.

Групповая сеть выполняются кабелем ВВГ скрыто в пластиковой гофрированной трубе:

- по стенам - под слоем штукатурки;
- по потолку - в пустотах плит перекрытий.

Силовая сеть выполняется кабелем ВВГ в пластиковом коробе по стенам помещения. Линии однофазной групповой, прокладываемые от щита до светильников, однофазной силовой сети, выполняются трехпроводными (фазный—L, нулевой рабочий—N, и нулевой защитный PE - проводники).

Здание оснащено рабочим освещением.



МЕМОРАНДУМ • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Освещение выполняется светильниками с люминесцентными лампами и лампами накаливания.

*Основные показатели:*

| | |
|---|---|
| Категория электроснабжения | II. |
| Напряжение питания | 380/220 кВ. |
| Расчетная мощность | 4,7 кВт. |

***7) Сети связи***

***7.1. Электрочасофикация***

Проектом предусматривается установка часов типа "Кварц-1-Т" в вестибюлях, рекреационных помещениях в спортивном и в актовом зале. Проводная разводка выполняется проводом марки ППВ в кабельных каналах от первичных часов марки "ЧС-1-02 "до вторичных часов марки "Кварц-1-Т". Первичные часы устанавливаются в кабинете директора на втором этаже. Между этажами провод прокладывается в поливинилхлоридной трубе диаметром 15 мм.

***7.2. Звонковая сигнализация***

Проектом предусматривается установка звонков типа "МЗ-1" в коридорах и рекреационных помещениях. Подача сигналов выполняется от электросигнальных часов типа "ЭВЧ-24" . Сети звонковой сигнализации выполнить проводом марки "ППВ" сечением 3х1,5 мм$^2$, проложенным скрыто в ПВХ трубе и по стояку в полиэтиленовой трубе.

***7.3. Телевидение***

Для обеспечения телевизионных программ, на кровле здания устанавливается эфирная приемная телевизионная антенна коллективного пользования типа АКТГ. Телевизионный кабель от антенны по стояку опускается до головной станции – усилителя, установленного в медиатеке на 3-ем этаже. От усилителя по радиальной схеме кабели прокладываются к абонентам. Для распределения ТВ сигналов применяются сплиттеры-ответвители типа «РУМ-8-2А». Для подключения ТВ приемников устанавливаются ТВ розетки типа «УАР-6-1». Кабели применяются типа «РК75-4-11» и прокладываются в гофрированных трубах диаметром 20 мм в штрабах стен под штукатуркой.

***7.4. Телефонизация***

Точка подключения сетей телефонизации - существующий колодец № 602.

В данном проекте предусмотрено:

- Строительство 1-отверстной телефонной канализации на участке проектируемый ККС-3 №6026 - проектируемый приямок для ввода в проектируемое здание школы.
- Строительство 2-хотверстной телефонной канализации на участке существующий колодец № 602 - проектируемый ККС-3 №6026.
- Прокладка бронированного оптического кабеля ОКБ-12 на участке АТС-227 г. Талдыкорган - проектируемое здание школы Енбек.

Ввод в здание выполняется оптическим кабелем марки ОКБ-12. От оптической распредкоробки ОРКС-16 до абонентской розетки прокладываются кабель drop-марки G657A.

Проектом предусмотрено строительство телефонной канализации с применением полиэтиленовых труб диаметром 110 мм, с установкой железобетонных смотровых устройств типоразмеров ККС-3.

Глубина прокладки полиэтиленовых труб составляет 0,4-0,8 метров, в зависимости от грунта и способа прокладки труб по технической характеристике.

***8) Пожарная сигнализация***

В соответствии с п. 2.3.1 СН РК 2.02-11-2002* для предупреждения возгораний в здании средней школы предусмотрена система автоматической пожарной сигнализации.

Разработанная система предназначена для обнаружения и оповещения возгораний на начальной стадии развития. Дымовые и тепловые пожарные извещатели монтируются на потолках. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на путях эвакуации, на уровне 1,5 м от пола.

Сигнал тревоги от извещателей поступает на приемно-контрольный прибор (ПКП) «Гранит-16» с последующим звуковым и световым оповещением посредством сирен и светового табло «ШЫГУ». Согласно СН РК 2.02-11-2002* Система оповещения людей о пожаре, для зданий школы (три этажа), относится ко второму типу, что предусматривает



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

оповещение сначала персонал, затем учащихся (сначала звучит встроенный звуковой сигнал панели ПКП, затем с задержкой по времени, срабатывают сигнальные и звуковые оповещатели).

Основная часть кабельной продукции прокладывается в пластиковых каналах. Сигнальные кабели шлейфов пожарной сигнализации прокладываются на расстоянии не менее 0,5 м от силовых и осветительных кабелей при параллельной открытой прокладке.

Сигнальный кабель прокладывается в пластиковом канале, расположенном преимущественно на потолке. Каждый шлейф выполняется самостоятельным кабелем КСПВ-2хО,5. На конце каждого шлейфа установлено оконечное устройство-сопротивление. Номинал сопротивления для ПКП "Гранит-16" составляет 7,5 кОм.

Блок резервированного питания предназначен для питания оповещателей, световых табло. ПКП Коммутация цепи питания оповещателями осуществляется с помощью блока с реле 12 В (на ток коммутации не менее 5А). Блок питания и блок с реле расположены около ПКП.

Электропитание системы автоматической пожарной сигнализации осуществляется от сети напряжением 220 В переменного тока. В качестве резервных источников питания используются аккумуляторная батарея и источник бесперебойного питания, которые обеспечивают работоспособность системы в течение 24 часов в дежурном режиме и в течение 3-х часов в режиме пожар.

**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 эвакуационных выходов соответствует противопожарным нормам. Все двери открываются по направлению к выходу. Отделка путей эвакуации выполнена из несгораемых материалов. Помещения подвала имеют выход непосредственно наружу и обеспечены окнами для вентиляции и выпуска дыма при пожаре.

Все деревянные элементы подвергаются глубокой пропитке антипиреном.

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.

Предусмотрена пожарная сигнализация в помещениях здания, система оповещения людей о пожаре.

Согласно приложению 7, Технического регламента расход воды на наружное пожаротушение составляет 20,0 л/сек.

Все деревянные элементы подвергаются глубокой пропитке антипиреном.

**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), и 5 групп суммации (диоксид азота + сернистый ангидрид, сернистый ангидрид + фтористый водород, сернистый ангидрид + сероводород, сероводород + формальдегид, сумма пыли приведенная кПДК 0,5).

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,



МЕМСАРАПТАМА • ПОСЕКСПЕРТИЗА

создаваемые выбросами объекта, в период строительных работ на прилегающей территории участка не превышают допустимых значений 1 ПДК (РНД 211.2.01.01.-97) и обеспечивают необходимый критерий качества воздуха на прилегающей территории объекта.

Согласно Экологического кодекса РК объект IV - категории, что соответствует V классу опасности.

По видовому и количественному составу выбрасываемых вредных веществ (КОП) - IV категории.

Твердые бытовые отходы временно накапливать в специальных контейнера с последующим вывозом и захоронением на специальном полигоне.

Регламентация проведения работ, связанных с загрязнением рельефа; Исключение попадания нефтепродуктов и других вредных веществ на рельеф; Исключение сброса на поверхность земли отходов производства, организация регулярной уборки территории

По видовому и количественному составу выбрасываемых веществ (КОП) относится - IV категории.

По своей специфике рассматриваемый объект вредного влияния на почву, поверхностные и подземные воды не оказывает.

Поскольку объект располагается на техноосвоенной территории, то новое воздействие объекта на флору и фауну отсутствует.

В проекте предусмотрен план - график контроля за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выброса.

Для исключения возникновения аварийных ситуаций проектом предусмотрен ряд организационных мероприятий:

- проведение инструктажа и занятий по технике безопасности;
- своевременное устранение утечек ГСМ во время работы механизмов;
- все операции по заправке техники и оборудования должны находиться под контролем.

Комплексная оценка воздействия на окружающую среду данного объекта показала, что строительство школы не окажет значительного влияния на природную среду, здоровье и условия жизни населения поселка. Воздействие по пространственному масштабу будет носить локальный характер, по интенсивности воздействие - незначительное. По категории значимости - воздействие низкой значимости.

**6.2.8. Техника безопасности**

Проект выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

При производстве строительно-монтажных работ строго соблюдать требования СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов».

Генеральный подрядчик обязан с участием заказчика и субподрядных организаций разработать и утвердить мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии. Этот проект должен быть согласован со службами техники безопасности строительно-монтажных работ.

Все работающие на строительной площадке должны быть обеспечены питьевой водой, качество которой соответствует санитарным требованиям.

Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с ГОСТ 12.1.046-85 «Нормы освещения строительных площадок»

Освещение строительной площадки и участков внутри зданий осуществляется установками общего равномерного или локализованного освещения, а местное освещение – инвентарными стойками или переносными приборами. Общее равномерное освещение строительных площадок должно быть не менее 2 лк.

Руководители строительно-монтажной организации, производящие работы с применением машин, обязаны назначить инженерно-технических работников, ответственных за безопасное производство этих работ из числа лиц, прошедших проверку знаний правил и инструкций по безопасному производству работ с применением



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

данных машин. Установка стреловых кранов должна производиться согласно «Правил 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.

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 440 мест составляет 8 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

**6.2.10. Сметная документация**

Сметная документация составлена в соответствии со 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 4.1.

Стоимость оборудования принята в соответствии с п.4.3.8 СН РК8.02-02-2002.

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 2011 год в соответствии со статьей 8 подпункт 4) Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2011-2013 годы» от 29.11.2010 года № 357-IV ЗРК, установленного на 2012 год соответствии со статьей 9 подпункт 4) Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2012-2014годы.» от 24.11.2011 года № 496-VI ЗРК:

- 2012 год - 1618 тенге.
- 2013 год – 1731 тенге.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

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 школы на 360 мест с мини-центром на 80 мест в с. Енбек г. Талдыкорган 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».

Наружные сети водоснабжения разработаны в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

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».

Раздел «Отопление вентиляция» соответствует требованиям СНиП РК 4.02-42-2006.

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.

### 7.2. Изменения и дополнения, внесенные в проект в процессе экспертизы:

***По генеральному плану:***

1) Откорректированы технико-экономические показатели и приведены в соответствие с ведомостями общественных зданий и сооружений, дорожек, площадок и тротуаров.



МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

2) Площади и оборудование площадок зон отдыха приняты согласно п. 4.3.7 СНиП РК 3.02-25-2004*.
3) Высота ограждения ступеней, расположенных на территории участка, принята 0,8 м согласно нормам СНиП РК 3.01-01-2008.

***По технологическим решениям:***

1) Набор и площади помещений согласованы с Управлением образования Алматинской области.
2) В общих данных откорректирована организационно-педагогическая структура школы и ее классификация согласно приложений 1*, 2* СНиП РК 3.02-25-2004*.
3) Площади кабинетов бухгалтерии, заведующей уменьшены и приняты согласно Таблицы 28* СНиП РК3.02-25-2004*.
4) Откорректированы площади кабинет заведующей столовой и бухгалтерии согласно Таблицы 28* СНиП РК3.02-25-2004* .

***По архитектурно-планировочным решениям:***

1) Представлен эскизный проект с согласованием генплана, фасадов и планов.
2) Выполнен теплотехнический расчет ограждающих стеновых конструкций и чердачного перекрытия.
3) Представлен лист «Общие данные» и технико-экономические показатели согласно приложения 3,НиП РК 3.02-02-2009.
4) Откорректирована ведомость внутренней отделки по первому этажу, включены все помещения, внесены изменения в площади отделки потолков, стен и перегородок.
5) В экспликации полов номера помещений приведены в соответствие с покрытием пола, откорректированы площади.

***По конструктивным решениям:***

*По пояснительной записке:*

1) Откорректированы климатическое характеристики для г. Талдыкорган.
2) В разделе «Архитектурные решения» дополнено описание архитектурно-планировочных решений каждого блока, о крыше. В разделе «Конструктивные решения» дополнено развёрнутое описание конструктивных решений каждого блока. Добавлены разделы «Антисейсмические мероприятия», «Антикоррозийные мероприятия» и «Противопожарные мероприятия», «Антипросадочные мероприятия».
3) Доработана схема расположения элементов стропильной системы. На фрагментах замаркированы оси. Откорректированы ссылки. Замаркированы и выполнены узлы примыкания по осям «Р» и «16». Показано примыкание блоков по оси «15».
4) В спецификацию на стропильную систему добавлены вертикальные связи.
5) Чертёж схемы расположения металлических сердечников и перемычек дополнен примечаниями по кладке стен (марки кирпича или блоков, раствора, шаг сеток, значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам и т.д.)
6) Замаркированы узлы и ссылки.
7) Предусмотрены мероприятия по частичному устранению просадочных свойств грунтов II типа.
8) Доработан опорный узел по оси «А». Замаркированы узлы.

*По котельной:*

1) Откорректированы климатическое характеристики для г.Талдыкорган.
2) В разделе «Архитектурные решения» дополнено описание архитектурно-планировочных решений. Добавлены разделы «Антисейсмические мероприятия», «Антикоррозийные мероприятия» и «Противопожарные мероприятия», «Антипросадочные мероприятия».
3) Толщина подстилающего слоя пола изменена согласно требований раздела 7 СНиП РК 3.02-03-2003 «Полы».
4) На планах стен и фундаментов, разрезах и фасадах нанесено расположение трубы с привязкой и отметками. Нанесено расположение оттяжек и анкерных фундаментов.. На плане стен показано отверстие для дымохода.
5) На плане фундаментов показано расположение и привязка выпусков для сердечников. Показано расположение приямков, отверстий согласно разделов ТМ



МЕМОАРАНТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

и ВК. Предусмотрено утолщение бетонной подготовки полов под котлы, привязка и расход материалов.

6) Предусмотрен тамбур шлакозолоудаления.
7) Согласно требований п. 4.13 СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки» оконные переплёты предусмотрены деревянные и с одинарным остеклением.
8) На развёртке стен показаны сетки горизонтального армирования.
9) Согласно требований п. 19.7 СНиП 2.09.03-85 «Сооружения промышленных предприятий» изменена конфигурация сечения дымоходов в сопряжении со стволом трубы и присоединение выполнено фланцевое.
10) Чертежи металлической трубы заменены на привязку типового проекта 907-2-264.86.

***По тепловым сетям:***

1) Откорректировано количество компенсаторов в спецификации и указана их развернутая длина.
2) Откорректирован чертеж монолитного участка неподвижных опор.
3) Откорректирован чертеж дренажного колодца.

***По тепломеханическим решениям котельной:***

1) Рабочие чертежи котельной переработаны в связи с применением котлов BB400 RC ТОО «Бран Бойлер».

***По отоплению и вентиляции:***

1) Представлены расчеты систем отопления и вентиляции.

***По электротехническим решениям:***

*Школа.*

*Раздел ЭЛ.*

1) В общие указания включено силовое электрооборудование.
2) Исключены электроводонагреватели.
3) Исправлены сечения кабелей на распределительных линиях Н7, Н9, Н10.
4) Щиты ЩС-5-ЩС-6 запитаны отдельной распределительной линией.
5) ВРУ1-11 заменено на ВРУ1-13.
6) Исправлен первичный ток трансформаторов тока.
7) Освещенности в венткамере и тепловом пункте приняты 30 лк.
8) Вынесены выключатели из охлаждаемых камер, моечных посуды, стиральной.
9) В горячем цехе, стиральной, раздевальных, игральных, зале для музыкальных занятий предусмотрено эвакуационное освещение.
10) Откорректированы нормируемые освещенности в классных комнатах, учебных мастерских и кабинетах
11) В спальне освещенность принята 75 лк.
12) В палате изолятора установлен светильник дежурного освещения.
13) Муфельная печь подключена отдельной групповой линией от щитка ЩС-3.
14) Каждый станок запитан отдельными групповыми линиями от силовых щитов.
15) Исправлено количество компьютеров, подключаемых к одной групповой линии.
16) Сечения кабелей для питания вентиляторов приняты 1.5 мм$^2$.

*Раздел НСС.*

1) На плане обозначен масштаб топосъемки и приведены условные обозначения.

*Раздел ПС*

1) Перед входами в лестничные клетки установлены ручные извещатели.
2) Исключены извещатели из горячего и холодного цехов, обеденного зала, камеры пищевых отходов, кабинетов индивидуальных занятий и обеденного зала.
3) Установлены извещатели в кладовой сухих продуктов, актовом зале и на эстраде.
4) В оружейной комнате предусмотрена охранная сигнализация.

*Котельная.*

*Раздел ЭОМ.*

1) Исправлены основные показатели.
2) Планы осветительной сети и силового электрооборудования выполнены раздельно.
3) Сечения кабелей на групповых линиях приняты 1.5 мм$^2$.
4) В душевой, санузле и на входе установлены светильники типа НППО3.



МЕМСАРАПТАМА • ПОСЕКСПЕРТИЗА

5) Исключен кабель марки ВВГ-5х4 мм$^2$.
6) Исправлен тип ящика АВР.

*Раздел ЭС.*

1) В ведомость рабочих чертежей включены ведомость опор и однолинейная схема ВЛ-10 кВ с указанием точек подключения.
2) На плане указаны марка и сечение провода.
3) Промежуточная опора №118 заменена на анкерную.
4) Котельная подключена от ТП.
5) Расстояния от ТП до горизонтальных электродов заземления и между вертикальными электродами приняты по 3 м.
6) В спецификацию включены светильники и лампы наружного освещения.

***По сметной документации:***

1) Откорректированы:
   - затраты на технический надзор согласно Приложения 13 РДС РК 1.03-02-2010 «Положение о заказчике застройщике».
2) Сметный расчет стоимости строительства:
   - откорректированы затраты на строительство временных зданий и сооружений согласно СН РК 8.02-09-2002.
3) Откорректированы дополнительные затраты на зимнее удорожание в строительстве согласно СН РК 8.02-07-2002.
4) Откорректированы расценки согласно нормативам:
   - устройство покрытий из асфальтобетонных смесей;
   - стоимость металлических дверных блоков.
5) Исключены согласно нормативам:
   - учтенные дважды: стоимость полиэтиленовых фасонных частей.
6) Исключены в связи с изменением проектного решения:
   - декоративная штукатурка внутренних стен.
7) Стоимость материалов, изделий и конструкций откорректированы согласно «Сборника сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции ( СН РК 8.02-04-2002, СН РК 8.02-04С-2004). Изменения и дополнения, выпуск 12.
8) Откорректированы затраты на экспертизу проекта согласно расчета в соответствии с Приказом №36 от 26.04.2006г. РГП «Госэкспертиза».

Общее уменьшение сметной стоимости строительства в текущих ценах в результате корректировки составило -5,605 млн. тенге.

**7.3. В результате внесённых изменений и дополнений сформированы следующие технико-экономические показатели по рабочему проекту:**

Таблица 4

| № 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 | место | 440 | 440 | - |
| 2 | Общая площадь земельного участка | га. | 2,958 | 2,958 | - |
| 3 | Общая площадь здания школы | кв. м. | 8653,00 | 8653,00 | - |
| 4 | Полезная площадь здания школы | кв. м. | 6070,00 | 6070,00 | |
| 5 | Строительный объем здания школы | куб. м. | 37125,50 | 37125,50 | - |
| 6 | Общая сметная стоимость строительства в базовых | млн.тенге | 400,392 | 398,212 | -2,180 |



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | ценах 2001 года | | | | |
| | в том числе: СМР | млн.тенге | 348,903 | 346,752 | -2,151 |
| | Оборудование | млн.тенге | 46,670 | 46,670 | - |
| | Прочие | млн.тенге | 4,819 | 4,790 | -0,029 |
| 7 | Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2012-2013 годов | млн.тенге | 1055,759 | 1050,154 | -5,605 |
| | в том числе: СМР | млн.тенге | 779,292 | 774,487 | -4,805 |
| | Оборудование | млн.тенге | 104,240 | 104,240 | - |
| | Прочие | млн.тенге | 172,227 | 171,427 | -0,800 |
| | Из них:<br>- на 2012 год (стоимость ПИР и экспертизы);<br>- на 2013 с МРП 1684; | млн.тенге | | 26,800<br>1023,354 | |
| 8 | Удельные капитальные вложения на 1 место. | млн.тенге/место | 2,399 | 2,387 | -0,012 |
| 9 | Нормативная продолжительность строительства | месяцев | 8 | 8 | - |

***Примечание:*** общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчета общей продолжительности строительства определена в текущих ценах через индекс изменения МРП, установленного на 2011 год в соответствии со статьей 8 подпункт 4) Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2011-2013 годы» от 29.11.2010 года № 357-IV ЗРК, установленного на 2012 год соответствии со статьей 9 подпункт 4) Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24.11.2011 года № 496-VI ЗРК.

**8. ВЫВОД:**

**8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство средней школы на 360 мест с мини-центром на 80 мест в с. Енбек 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** | **440 мест** |
| **Общая площадь земельного участка** | **2,958 га** |
| **Общая площадь здания школы** | **8653,00 кв. м** |
| **Полезная площадь здания школы** | **6070,00 кв. м** |
| **Строительный объем школы** | **37125,50 куб. м** |
| **Общая сметная стоимость строительства в базовом уровне цен 2001 год** | **398,212 млн. тенге** |
| **в том числе:** | |
| **- СМР** | **346,752 млн. тенге** |
| **Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2012-2013 годов** | **1050,154 млн. тенге** |
| **в том числе:** | |
| **- СМР** | **774,487 млн. тенге** |



МЕМСАРАПТАМА • ПРОЕКТСЕРТИФИКАТ

Нормативная продолжительность строительства 8 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 Талдықорған қаласының Еңбек ауылындағы 80 орындық кіші орталығы орналасқан 360 орындық мектеп құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің және заңдылық кесімдердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен қалыптасқан ретте бекітілуге ұсынылады.

| | |
|---|---|
| Оқушылар орын саны | 440 орын |
| Жер телімінің жалпы алаңы | 2,958 га |
| Мектеп ғимаратының жалпы алаңы | 8653,00 шаршы метр |
| Мектеп ғимаратының пайдалы алаңы | 6070,00 шаршы метр |
| Мектептің құрылыс көлемі | 37125,50 текше метр |
| 2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны | 398,212 млн.теңге |
| Соның ішінде: | |
| - құрылыс-монтаж жұмыстары | 346,752 млн. теңге |
| 2012-2013 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны | 1050,154 млн. теңге |
| Соның ішінде: | |
| - құрылыс-монтаж жұмыстары | 774,487 млн. теңге |
| Нормативтік құрылыс мерзімі | 8 ай |



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

**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.***

| | |
|---|---|
| Директордың орынбасары | Ж. Молдыбаева |
| Өндірістік бөлім бастығы | Т. Евтушевская |
| Жүргізуші сарапшы<br>Бас маман | Г. Ерифиренко |
| Бас маман | Н. Куйбида |
| Бас маман | Т. Карабут |
| Бас маман | В. Уваров |
| Бас маман | А. Атагуллаев |
| Сарапшы | В. Цой |
| Жетекші маман | К. Темиргалиева |

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА