ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

"ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ "ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫНЫҢ ("МЕМСАРАПТАМА" РМК) ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ" (РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА") КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ЮЖНО КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

**БЕКІТЕМІН:**

«Мемсараптама» РМК-ның
Оңтүстік Қазақстан облысы
бойынша филиалының
директоры

_____ Ж.С.Мыктыбаев

**«ОҚО, Қазығұрт ауданы, Тұрбат ауылдық округі, Қызылдихан елді мекеніндегі 200 орындық жалпы орта мектебінің құрылысы»**
жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 02 қазандағы №19-0785/14

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Қазығұрт аудандық құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» ММ

**БАС ЖОБАЛАУШЫ:**
«А Строй Проект» ЖШС

Шымкент қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

"ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ "ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫНЫҢ ("МЕМСАРАПТАМА" РМК) ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ" (РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА") КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

**УТВЕРЖДАЮ:**

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза» по ЮКО

Ж.С.Мыктыбаев

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0785/14 от 02 октября 2014 года

по рабочему проекту
**«Строительство общей образовательной школы на 200 ученических мест в населенном пункте Кызылдихан сельского округа Турбат, Казыгуртского района, ЮКО»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Казыгуртского района ЮКО»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «А Строй Проект»

г.Шымкент

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект **«Строительство общей образовательной школы на 200 ученических мест в населенном пункте Кызылдихан сельского округа Турбат, Казыгуртского района, ЮКО»**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №19/0863 от 22.09.2014 года на экспертизу рабочего проекта между филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЮКО и ТОО «А Строй Проект» в соответствии с письмом заказчика ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Казыгуртского района ЮКО» за №930 от 05.09.2014 года.

**2. ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Казыгуртского района ЮКО»

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «А Строй Проект» Государственная лицензия ГСЛ № 13018358 от 15 ноября 2013 года. Приложение к лицензии комитета по делам строительства и ЖКХ Министерства регионального развития Республики Казахстан от 15.11.2013 года. Категория II.

**ГИП** - Жанабекулы М. Приказ о назначении ГИП за №20 от 04.09.2014 года.

**ГАП** - Турсынбаев Б. Приказ о назначении ГАП за №6 от 04.09.2014 года.

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

- задание на проектирование, утвержденное заместителем акима Казыгуртского района от 02.06.2014 года;
- архитектурно - планировочное задание на проектирование за №6 от 4 февраля 2014 года, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Казыгуртского района, ЮКО»;
- решение акима сельского округа Турбат Казыгуртского района №2 от 29.01.2013 года о предоставлении земельного участка на постоянное землепользование для строительства ОСШ в сельском округе Кызылдихан;
- акт на право постоянного землепользования №289008146 от 22.05.2014 года, выданный Казыгуртским районным отделением Южно-Казахстанского филиала РГП «НПЦзем»;
- перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Казыгуртского района» от 08.09.2014 года;
- эскизный проект и генеральный план, согласованные с главным архитектором Казыгуртского района от 07.04.2014 года;
- отчет об инженерно-геологических условиях заказ №3618, выполненный ТОО «Инженерные изыскания» в 2014 году;
- топографическая съемка, выполненная ТОО «А Строй Проект» в 2014 году;
- письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Казыгуртского района ЮКО» за №929 от 05.09.2014 года о том, что финансирование и начало строительства школы в населенном пункте Кызылдихан, предусмотрено постановлением акимата Казыгуртского района за №101 от 17 марта 2014 года;
- письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Казыгуртского района ЮКО» за №933 от 05 сентября 2014 года о том, что финансирование строительства школы в населенном пункте Кызылдихан, предусмотрено за счет республиканского бюджета в 2015 году;
- письмо ГУ «Управления строительства ЮКО» за №8-3/5238 от 25.09.2014 года, о том, что технико-экономические показатели школы согласованы;
- письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Казыгуртского района ЮКО» за №994 от 30 сентября 2014 года, о том, что площадь участка школы следует принять 1,250 га в соответствии с приказом №67 от 02.05.2013 года Комитета по делам строительства и ЖКХ МРР РК.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Технические условия:

- технические условия на водоснабжение №247 от 11.10.2013 года выданные ГКП «Таза су»;

- технические условия на электроснабжение №01-1426 от 23.05.2014 года, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

- письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Казыгуртского района ЮКО» за №622 от 9 июля 2014 года, о том, что для отвода сточных вод канализации предусмотреть выгреб;

- письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Казыгуртского района ЮКО» за №934 от 5 сентября 2014 года, о том, что котельную предусмотреть на твердом топливе;

- письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Казыгуртского района ЮКО» за №935 от 5 сентября 2014 года, о том, что для телефонизации предусмотреть беспроводную связь.

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций**

- санитарно-эпидемиологическое заключение №17-6-718 от 14 июля 2014 года, выданное Департаментом по защите прав потребителей Южно-Казахстанской области Агентства Республики Казахстан по защите прав потребителей;

- заключение государственной экологической экспертизы №KZ02VDC00025643 от 18 августа 2014 года, выданное Управлением природных ресурсов и регулирования природопользования ЮКО.

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу**

Том I. Общая пояснительная записка.

Альбом 0. Генеральный план. Наружные сети.

Альбом I. Блоки 1, 2. Мастерские. Технологическая часть.

Альбом II. Блок 1. Архитектурно-строительная часть.

Альбом III. Блок 2. Архитектурно-строительная часть.

Альбом IV. Галерея. Архитектурно-строительная часть.

Альбом V. Мастерские. Архитектурно-строительная часть. Отопление и вентиляция. Водоснабжение и канализация. Электротехническая часть. Пожарная сигнализация.

Альбом VI. Блоки 1, 2. Отопление и вентиляция. Водоснабжение и канализация.

Альбом VII. Блоки 1, 2. Электротехническая часть. Пожарная сигнализация.

Альбом VIII. Котельная. Архитектурно-строительная часть. Отопление и вентиляция. Тепломеханическая часть. Водоснабжение и канализация. Электротехническая часть.

Альбом IX. Уборная на 12 очков. Архитектурно-строительная часть. Электроосвещение.

Альбом X. Пожарный резервуар на 100 м³ (2 шт).

Альбом XI. Выгреб 24 м³.

Альбом XII. Навес для угля.

Том II. Книга 1. Сводный сметный расчет стоимости строительства. Сметная документация. Блок 1, 2. Подготовительные работы.

Книга 2. Блок 3. Сметная документация.

Книга 3. Галерея. Сметная документация.

Книга 4. Мастерские. Сметная документация.

Книга 5. Котельная. Сметная документация.

Книга 6. Объекты энергетического хозяйства. Наружные сети и сооружения водоснабжения, канализации и теплоснабжения.

Книга 7. Благоустройство и озеленение территории.

Брошюра 1. Паспорт проекта.

Брошюра 2. Энергетический паспорт.

Брошюра 3. Охрана окружающей среды.

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Создание для учащихся общей средней школы в населенном пункте Кызылдихан сельского округа Турбат Казыгуртского района ЮКО условий обучения соответствующих требованиям стандарта образования РК.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

**6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:**

По административному делению населенный пункт Кызылдихан относится к Казыгуртскому району, ЮКО.

Рельеф площадки - с большим перепадом, с уклоном на юго-запад. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 828,50-843,50м.

**Природно-климатические условия района строительства**

Климатический подрайон IVГ.

Средняя температура наружного воздуха обеспеченностью 0,92 в °С: наиболее холодной пятидневки минус 19, абсолютная максимальная плюс 43, абсолютная минимальная минус 35.

Район по весу снегового покрова - I.

Район по давлению ветра - IV.

Район по толщине стенки гололеда - III.

Нормативная глубина промерзания для суглинка - 0,52 м.

Максимальная глубина промерзания грунтов - 1,0 м.

Глубина проникновения 0° С в грунт для суглинка - 0,62 м.

Сейсмичность площадки строительства 8 баллов.

**Инженерно-геологические условия площадки строительства**

С поверхности земли, распространена почва из суглинка слабогумусированная сощностью 0,2 м.

Подземные воды, пройденными выработками на июнь 2014 года, до глубины 12,10 м не вскрыты.

В пределах площадки по номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов, выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

1) первый ИГЭ - суглинок светло-коричневый, макропористый, твёрдой консистенции, просадочный мощностью 8,8-9,3м. Просадка суглинка от собственного веса при замачивании составляет 1,0 см. Тип грунтовых условий по просадочности - первый;

2) второй ИГЭ - глина красновато-коричневый, ненабухающая, твёрдой консистенции, вскрытой мощностью 0,5-3,0 м.

Расчетные характеристики первого ИГЭ: удельный вес 18,8 кН/м$^3$, удельное сцепление 5 МПа; модуль деформации 3,7МПа, угол внутреннего трения 21°, начальное просадочное давление 102 кПа.

Расчетные характеристики второго ИГЭ: удельный вес 20,4 кН/м$^3$, модуль деформации 21,9 МПа.

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-82, грунты площадки, до глубины 3,0 м, незасолены. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,040-0,050%.

Зона влажности по СниП 2.03.11-85 – сухая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции, по содержанию сульфатов в пересчете на ионы $SO_4$ для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные. Содержание $SO_4$ составляет 270,0 мг/кг.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции, по содержанию хлоридов в пересчете на ионы хлора для бетона на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные. Содержание хлора составляет 129,0 мг/кг.

**6.2 Проектные решения**

**6.2.1 Генеральный план**

Генеральный план разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков», утвержденные постановлением Правительства РК №1684 от 30.12.2011 года.

Участок строительства площадью 1,250 га, сложной формы.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Площадка расположена в населенном пункте Кызылдихан сельского округа Турбат Казыгуртского района, Южно-Казахстанской области.

Генеральный план выполнен в соответствии с технологическим зонированием, эффективным использованием территории.

Территория школы огорожена по всему периметру.

На территории школы предусмотрено 2 въезда со стороны улицы.

Территория школы функционально зонирована на:

1) физкультурно-спортивную зону, которая включает в себя футбольную поле, беговую дорожку скомбинированные баскетбольные и волейбольные поля;

2) площадку для тихого отдыха;

3) учебно-опытную зону;

4) хозяйственно-бытовую, включающую в себя котельную, уборную на 12 очков, КТП, пожарные резервуары, выгреб и площадку для мусороконтейнеров.

К зданиям предусмотрен подъезд пожарных машин. Все разрывы между зданиями и сооружениями соответствуют вышеуказанным строительным нормам.

Привязка школы дана от существующего ограждения, существующей дороги и границ участка.

**Вертикальная планировка**

Вертикальная планировка решена с учётом сложившегося рельефа местности и существующей дороги методом красных отметок.

Горизонтальная привязка проектируемых зданий и сооружений школы произведена от границ участка, совпадающей, границей ограждения.

Все отметки и размеры даны в метрах. При выносе объекта в натуру за высотную отметку принять отметку.

При производстве земляных работ всех видов, вызвать представителей обслуживающих подземные коммуникации, имеющиеся рядом и на участке.

**Благоустройство и ирригация**

Предусмотрены следующие покрытия:

1) на проездах - мелкозернистый асфальтобетон, толщиной 3см, гравийно-песчаная смесь, толщиной 20см.;

2) на тротуарах - тротуарное покрытие, толщиной 4.0 см и бетонная плитка тротуарная, толщиной 3 см., на гравийно-песчаном основании, толщиной 12см.;

3) на игровых площадках - песчаный асфальтобетон.

Покрытия отделяются от газонов бордюрными камнями, марки Бр-300.30.15 и Бр-100.20.8.

Устройство всех видов покрытий производится по грунту.

Для сброса ливнестоков и ливневых вод с поверхности, благоустройством предусмотрено устройство ирригационной сети в сборных железобетонных лотках. Вода выпускается на рельеф.

**Озеленение**

Для создания наиболее благоприятных микроклиматических условий, в проекте предусматривается комплексное озеленение участка, в виде посадок деревьев, кустарников и устройство цветников и газонов.

**Показатели генерального плана**

| № пп | Наименование | Ед.изм. | Количество | % к общей площади | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Площадь участка школы | га | 1,250 | 100 | |
| 2 | площадь застройки | $м^2$ | 2113,37 | 16,89 | |
| 3 | площадь покрытий | $м^2$ | 2307,62 | 18,45 | |
| 4 | площадь детских площадок | $м^2$ | 356 | 2,85 | |
| 5 | площадь спортплощадок | $м^2$ | 2400 | 19,19 | |
| 6 | площадь озеленения | $м^2$ | 5329,51 | 42,62 | |

**Экспликация зданий**

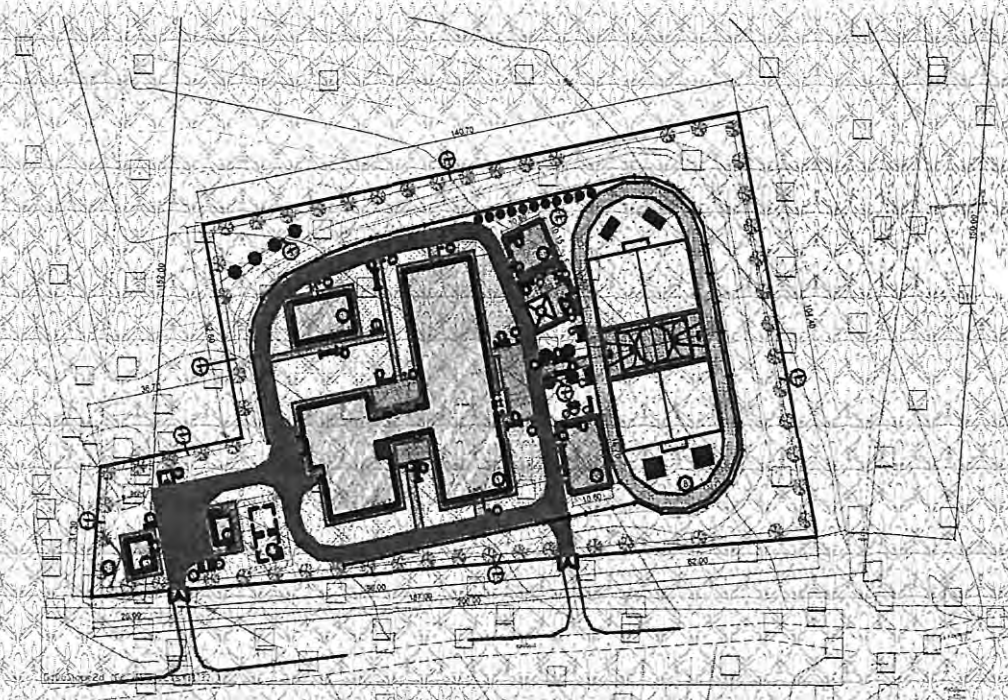
**Школа на 200 ученических мест:**

1) учебный блок №1 (начальные классы и старшие классы);



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

2) галерея;
3) учебный блок №2 (столовая, спортзал, актовый зал и библиотека);
4) блок №3 (школьные мастерские).



**Ситуационная схема**

**6.2.3 Технологические решения**

Технологические решения разработаны в соответствии СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения»; СНиП РК 3.02-38-2006 «Объекты общественного питания», СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков», утвержденных постановлением Правительства РК №1684 от 30.12.2011 года.

Предусмотрена кабинетная система обучения, в соответствий с программами 3-х ступеней образования.

Параллель классов 1. Наполняемость классов - 17 учащихся.

Режим работы школы принят - в 1 смену. Количество работающего персонала - 22 человек. Вместимость школы - 200 ученических мест.

Здание школы состоит из учебного блока №1, соединенного переходной галереей с блоком №2 (столовая, спортзал, актовый зал и библиотека) и отдельно стоящим блоком №3 (здание школьных мастерских). В здании блока №1 предусмотрены помещения для начальных и старших классов школы. В основном учебном процессе потоки начальных и старших классов не пересекается. Для начальных и старших классов гардеробная и санузлы предусмотрены отдельно.

В здании блока №2 предусмотрены помещения столовой, спортивного зала, актового зала и библиотеки.

В здании блока №3 предусмотрены помещения школьных мастерских.

**Учебные блоки №1**

На первом этаже предусмотрены следующие помещения: вестибюль (2 шт), гардеробная (2 шт), лестничная клетка (2 шт), коридоры, коридор-рекреация, учебные кабинеты(пред школьный), учебный класс(1 класс), кабинет врача, процедурная, санузел для персонала медицинского кабинета, санузел для мальчиков (2 шт), санузел для девочек (2 шт), санузел для девочек (личной гигиены), санузел для персонала, комната охранника, комната уборочного инвентаря, кабинет директора, учебный кабинет-начальная военная подготовка (НВП), комната хранения оружия, приемная-кабинет



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

делопроизводства, учительская методический кабинет, специализированный учебный кабинет - иностранного языка, учебный кабинет по естественным наукам- биологии и химии с лаборантской, класс-кабинет(5-9 классы), комната техперсонала, тамбур.

На втором этаже предусмотрены следующие помещения: коридор-рекреация, рекреация, кабинет завучей, учебный класс(2-4 классы) (3 шт), лестничная клетка(2 шт), коридоры, компьютерный класс (мультимедийный кабинет), санузел для мальчиков, санузел для девочек, санузел для персонала, класс-кабинеты(5-9 классы), учебный кабинет – по естественным наукам- физики, лаборантская физики, специализированный учебный кабинет - иностранного языка, учебные кабинеты универсального назначения(10-11 классы)(2шт), учебный кабинет информатики и вычислительной техники(2шт), лаборантская.

Учебные помещения включают рабочую зону, зону учителя, дополнительное пространство для размещения учебно-наглядных пособий, активной деятельности.

Учебные кабинеты оборудованы блоками шкафов для хранения учебных пособий, свертывающимися экранами; предусмотрены электрические розетки для подключения видео, теле аппаратуры, раковины для мытья рук. Школьные столы и стулья соответствуют ГОСТ, учитывающие группу роста учащегося. Классные помещения для младших классов оборудуются блоками шкафов, классной доской, столом преподавателя, раковиной с подводом горячей и холодной воды, ученическими столами. Учебный процесс у младших школьников проходит в одном помещении, поэтому блок шкафов служит для хранения классного имущества, коллекции, гербариев, учебных пособий.

Лаборатории химии, физики, биологии предназначены для проведения учебных занятий, факультативных и кружковых работ. Лаборатории оснащены демонстрационными столами с подводом воды, электричества, вытяжным шкафом в лаборатории химии, классными досками, ученическими лабораторными столами с подводом коммуникаций. В кабинете физики предусмотрена установка бытовых настольных компрессоров. В лаборантской осуществляется подготовительная деятельность к урокам, монтирование и налаживание демонстрационных установок, ремонт пособий.

Лаборантские оборудованы блоками шкафов для хранения приборов, учебных таблиц, раковинами. Демонстрационные столы устанавливаются на подиум.

Демонстрационное место преподавателя в кабинетах химии, биологии, физики размещено на подиуме с размером 2,2х4м и высотой 0,2 м от пола. Учебные места в зависимости от назначения помещений, оборудованы системами подачи воды, электроэнергии, канализации.

Кабинеты иностранных языков оснащены лингафонными кабинками, столом преподавателя с пультом управления, лингафонными рецептивными установками.

В кабинете ОИВТ предусмотрена расстановка компьютерных столов периметрально.

Расстояние между компьютерными боковыми поверхностями -1,2 метра.

Школьный гардероб размещается при вестибюльной группе 1-го этажа с оборудованием ячеек для каждого класса, гардероб оснащен вешалками для одежды и ячейками для обуви.

**Галерея**

На первом этаже предусмотрены следующие помещения: коридор, электрощитовая, венткамера.

На втором этаже предусмотрены следующие помещения: коридор; кабинет заведующего хозяйством; бухгалтерия.

**Блок №2 (столовая, спортзал, актовый зал)**

Учебно-спортивные помещения включают в себя: спортивный зал для занятий баскетболом, волейболом, восточными единоборствами, гимнастикой, атлетикой с разделением на зоны с помощью раздвижной металлической сетки.

Раздевальные помещения расположены в непосредственной связи с залом на первом и втором этажах.

Залы оснащены необходимым спортивным оборудованием.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Предусмотрена комната хранения спортивного инвентаря - инвентарная и снарядная.

Предусмотрены туалеты для мальчиков и девочек, комната уборочного инвентаря.

Для занятий учащихся с творческой стороны и расширением их наибольшего кругозора, проведение общешкольных мероприятий, праздничных программ, совещаний и собраний предусмотрен актовый зал на 114 посадочных мест со вспомогательными помещениями, артистической, помещением для хранения инвентаря.

Питание всех возрастных групп учащихся организовано в столовой. Обеденный зал рассчитан на 66 посадочных мест, предусмотрен кухонный блок с подсобными помещениями.

Производственная мощность столовой-700 блюд/день, были предусмотрены поточность технологических процессов, сырых полуфабрикатов и готовой продукции, использованной и чистой посуды, а также встречного потока 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, расположенные параллельно линиям теплового оборудования. Участок приготовления вторых блюд оборудован плитами, котлами и прочим технологическим оборудованием.

Механическое оборудование в цехах расположено с учетом удобного обслуживания всех технологических линий. Цеха имеют удобную связь друг с другом, а также с другими помещениями. Холодные блюда готовят на холодном участке. Реализация готовых блюд осуществляется через раздаточную для старших классов и дежурными учащимися для младших классов.

Мытье кухонной и столовой посуды, производится в специально выделенных помещениях. Доставка продуктов и товара осуществляется автотранспортом через загрузочную. В зонах наибольшего тепло - влаго выделения проектом предусмотрены местные отсосы. В зависимости от назначения помещений, оборудованы системами подачи воды, электроэнергии, канализации. Столовая не имеет вредных выбросов в атмосферу.

Библиотека рассчитана на 12 читательских и 3 компьютерных мест. В читальном зале и хранение книг на 1 тыс. единиц закрытого доступа и 400 единиц открытого доступа. В читальном зале организован информационный пункт-прием и выдача литературы.

**Блок №3 (здание школьных мастерских)**

Мастерские по технологии обработки металла и дерева для мальчиков, кулинария, технология обработки ткани и ее пошива для девочек, предназначены для изучения технологий и трудового обучения учащихся с 5 по 9 классы.

Данные помещения предусмотрены с целью получения профессиональных навыков в школе.

Учебные помещения включают рабочую зону (размещение учебных столов учащихся), рабочую зону учителя. Демонстрационное место преподавателя в помещениях мастерских размещено на подиуме с размером 2,2х4 м и высотой 0,2 м от пола.

В кабинете кулинарии используют как бытовую кухонную, так и профессиональную технику, применяемую в заведениях общепита.

Учебные мастерские по обработке дерева и металла оснащаются: станочным и другим оборудованием, инструментами, учебно-наглядными пособиями, техническими средствами обучения в соответствии с действующими типовыми материалами, технической и технологической документацией.

Учебные кабинеты в зависимости от назначения помещений, оборудованы системами подачи воды, электроэнергии, канализации.

Механическое оборудование в мастерской расположено с учетом удобного обслуживания всех технологических линий.

**6.2.3 Архитектурно-планировочные решения**



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Объемно-планировочные решения здания школы разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», СНиП РК 2.04-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков», утвержденных постановлением Правительства РК №1684 от 30.12.2011 года.

Архитектурно-планировочные решение приняты исходя из условия компактности и комфортности при эксплуатации.

Здание школы сложной формы в плане, состоит из двух блоков №1 (общешкольный) и №2 (столовая, спортзал, актовый зал) разделенных антисейсмическими швами, взаимосвязанных между собой переходной галерей, и отдельно стоящего блока №3 (здание школьных мастерских).

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,8 м. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

**Технико-экономические показатели объемно-планировочных решений основных зданий**

| Наименование показателей | Ед. изм. | Блок 1 | Галерея | Блок 2 | Блок 3 | Всего: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Площадь застройки | $м^2$ | 1063,5 | 111,25 | 523,02 | 168,97 | 1866,74 |
| Строительный объем | $м^3$ | 8963,13 | 756,89 | 4634,23 | 811,05 | 15165,30 |
| Общая площадь | $м^2$ | 1916,70 | 162,72 | 726,97 | 142,99 | 2949,38 |
| Полезная площадь | $м^2$ | 1679,55 | 162,72 | 654,79 | 135,32 | 2632,38 |
| Расчетная площадь | $м^2$ | 1195,31 | - | 605,78 | 126,04 | 1927,13 |

**Учебный блок №1**

Учебный блок №1 - двухэтажный, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 56,80х17,70 м, без подвала, высота этажа 3,3 м. Блок №1 примыкает к двухэтажной переходной галереи для функционального сообщения с блоком №2.

Внутренняя отделка стен - улучшенная штукатурка цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза, в коридорах, в классах - масляная панель на высоту 1,8 м, в санузлах - глазурованная плитка на высоту 1,8 м, потолок - с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза.

Наружная отделка - финишная штукатурка «Kiosa», фасадная покраска за 2 раза.

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости - II.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

**Переходная галерея**

Переходная галерея - двухэтажная, прямоугольная в плане, с размерами в осях 15,00х6,00 м, высота этажа 3,3 м.

Галерея служит для функционального сообщения между блоками №1 и №2.

Внутренняя отделка стен - улучшенная штукатурка цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза, в коридорах, в помещениях - масляная панель на высоту 1,8 м, потолок - с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза.

Наружная отделка - финишная штукатурка «Kiosa», фасадная покраска за 2 раза.

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости - II.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

**Блок №2 (столовая, спортзал, актовый зал и библиотека)**

Блок №2 - двухэтажный, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 32,85х24,00 м, без подвала, высота первого этажа (столовая) 3,3 м, высота помещения спортзала от пола до низа несущих конструкций 7,0 м, высота помещений библиотеки и актового зала от пола до низа несущих конструкций 3,7 м. Блок №2 примыкает к двухэтажной переходной галереи для функционального сообщения с блоком №1.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Внутренняя отделка стен - улучшенная штукатурка цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза, в коридорах, в помещениях - масляная панель на высоту 1,8 м, потолок - с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза.

Наружная отделка - финишная штукатурка «Kiosa», фасадная покраска за 2 раза.

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости - II.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

**Блок №3 (здание школьных мастерских)**

Блок №3 - одноэтажный, отдельно стоящий, прямоугольный в плане, с размерами в осях 15,40х9,90 м, без подвала, высота помещений от пола до низа несущих конструкций 3,0 м.

Внутренняя отделка стен - улучшенная штукатурка цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза, в коридорах, в помещениях - масляная панель на высоту 1,8 м, потолок - с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза.

Класс здания - II.

Степень огнестойкости - II.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

**Котельная**

Здание котельной - одноэтажное, прямоугольное в плане с размерами в осях 6,0х7,88 м, высотой от пола до низа несущих конструкций - 3,60 м. В котельной размещены котельный зал, санузел и душевая, тамбур.

Внутренняя отделка - окраска известковыми составами, облицовка керамической плиткой

Наружная отделка - штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей окраской известковыми составами.

Класс здания - II.

Степень огнестойкости - II.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

**Уборная на 12 очков**

Здание уборной - одноэтажное, прямоугольное в плане с размерами в осях 6,00х4,85 м, с водонепроницаемым выгребом. В здании предусмотрены следующие помещения: санузел для мальчиков, санузел для девочек и тамбур.

Внутренняя отделка стен - штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей известкой окраской за 2 раза.

Наружная отделка - штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей известковой окраской за 2 раза.

**Выгреб на 24 м³**

Выгреб емкостью 24м³ – монолитный железобетонный, прямоугольный в плане с размерами в осях 3,3х3,3 м. Глубина выгреба - 3,15 м. Выгреб предназначен для сбора сточных вод из сети канализации.

**Пожарный резервуар емкостью 100 м³ (2 шт)**

Пожарный резервуар емкостью 100 м³ - монолитный железобетонный прямоугольный в плане с размерами в осях 6,0х6,4 м.

Глубина резервуара - 3,70 м. Уровень воды 3,00 м. Резервуар предназначен для пожаротушения.

**Технико-экономические показатели объемно-планировочных решений вспомогательных зданий**

| Наименование показателей | Ед. изм. | Котельная | Пожарн. Резервуар 100м³ | Уборная на12 очк. | Выгреб емкостью 24 м³ | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Площадь застройки | м² | 63,20 | 93,84 | 45,42 | 13,69 | 216,15 |
| Строительный объем | м³ | 210,68 | 347,21 | 103,51 | 49,28 | 710,68 |
| Общая площадь | м² | 42,15 | - | 32,98 | - | 75,13 |
| Полезная площадь | м² | 38,32 | - | 32,98 | - | 71,3 |
| Расчетная площадь | м² | - | - | 29,34 | - | 29,34 |



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

**6.2.4 Конструктивные решения**

**Здание школы**

**Учебный блок 1**

Конструктивные решения разработаны в соответствии с СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции», СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой рамной схемы с поперечными и продольными рамами, связанными в продольном и поперечном направлении монолитными железобетонными ригелями, несущими стенами (наружными и внутренними), монолитным железобетонным сейсмическим поясом в уровне плит перекрытия и монолитным железобетонным ригелем рам в уровне покрытия и монолитными ленточными железобетонными фундаментами.

Конструктивная схема здания - жесткая с несущими продольными и поперечными рамами и кирпичными стенами комплексной конструкции.

Конструкции фундаментов, глубина их заложения и размеры приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Здание предусмотрено из следующих конструктивных элементов:

Фундаменты - монолитные ленточные под стены из бетона класса В15, монолитные столбчатые под стойки монолитных рам из бетона класса В15.

Наружные стены - обыкновенный кирпич КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2007 на растворе М50, толщиной 380мм, с Rnt равной 120КПа, утепленные с наружной стороны.

Внутренние стены - обыкновенный кирпич КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2007 на растворе М50, толщиной 380мм.

Перегородки - армокирпичные, из обыкновенного кирпича КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 120 мм, армированные сетками СГ-2 с шагом 675мм по высоте и гипсокартонные по металлическому каркасу по серии 1.031.9-3.01 выпуск 1.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса В 20.

Сердечники - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Перекрытие, покрытие - сборные железобетонные плиты по серии WI Tech 2011/кz выпуск 3.

Лестницы - лестничные марши и площадки монолитные железобетонные.

Крыша - чердачная проходная, вентилируемая с неорганизованным водостоком.

Кровля - металлочерепица по деревянным стропилам.

Цоколь - штукатурка цементно-песчаным раствором.

Утеплитель стен - теплоизоляционная штукатурка «Skaver» по сетке, толщиной 100 мм.

Утеплитель кровли - эковата с объемным весом 35 кг/м$^3$, толщиной 100 мм.

Оконные блоки, фрамуги и витражи - из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99.

Дверные блоки - внутренние по ГОСТ 6629-88, наружные по ГОСТ 30674-99.

Полы - керамическая плитка, коммерческий линолеум «Таркетт», бетонные, дощатые по деревянным лагам.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1500 мм, толщиной 180 мм по бетонному основанию.

**Переходная галерея**

Конструктивные решения разработаны в соответствии с СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции», СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Конструктивная схема галереи - жесткая с продольными несущими стенами.

Фундаменты - ленточные монолитные под стены из бетона класса В10, столбчатые монолитные железобетонные под стойки монолитных железобетонных рам из бетона класса В12,5.

Наружные стены - обыкновенный кирпич КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2007 на растворе М50, толщиной 380мм, с Rnt равной 120КПа, утепленные с наружной стороны.

Перегородки - армокирпичные, из обыкновенного кирпича КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 120 мм, армированные сетками СГ-2 с шагом 675мм по высоте.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса В 20.

Сердечники - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Перекрытие, покрытие - сборные железобетонные плиты по серии WI Tech 2011/kz выпуск 3.

Крыша - чердачная проходная, вентилируемая с неорганизованным водостоком.

Кровля - металлочерепица по деревянным стропилам.

Цоколь - штукатурка цементно-песчаным раствором.

Утеплитель стен - теплоизоляционная штукатурка «Skaver» по сетке, толщиной 100 мм.

Утеплитель кровли - эковата с объемным весом 35 кг/м³, толщиной 100 мм.

Оконные блоки - из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99.

Дверные блоки - внутренние по ГОСТ 6629-88, наружные по ГОСТ 30674-99.

Полы - керамическая плитка, коммерческий линолеум «Таркетт», бетонные.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1500 мм, толщиной 180 мм по бетонному основанию.

**Блок №2 (столовая, спортзал, актовый зал и библиотека)**

Конструктивные решения разработаны в соответствии с СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции», СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Конструктивная схема здания в осях «1/1» и «3/2» (спортзал) каркасная, одноэтажная в виде стоек, защемленных в фундаментах и шарнирно сопряженных со стропильными конструкциями.

Конструктивная схема здания в осях «4/1» и «8/1» (столовая, актовый зал, библиотека) каркасная, рамная с жесткими узлами сопряжения ригелей (поперечных и продольных) с колоннами.

Здание предусмотрено из следующих конструктивных элементов:

Фундаменты - монолитные ленточные под стены из бетона класса В15, монолитные столбчатые под стойки монолитных рам из бетона класса В15.

Наружные стены - обыкновенный кирпич КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2007 на растворе М50, толщиной 380мм, с Rnt равной 120КПа, утепленные с наружной стороны.

Внутренние стены - обыкновенный кирпич КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2007 на растворе М50, толщиной 380мм.

Перегородки - армокирпичные, из обыкновенного кирпича КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 120 мм, армированные сетками СГ-2 с шагом 675мм по высоте и гипсокартонные по металлическому каркасу по серии 1.031.9-3.01 выпуск 1.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса В 20.

Сердечники - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Перекрытие, покрытие - сборные железобетонные плиты по серии WI Tech 2011/kz выпуск 3.

Лестницы - лестничные марши и площадки монолитные железобетонные.

Крыша - чердачная проходная, вентилируемая с неорганизованным водостоком.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Кровля - из стального профилированного настила Н60-845-07 по ГОСТ 24045-86 по металлической обрешетке и наслонным стропилам.

Цоколь - штукатурка цементно-песчаным раствором.

Утеплитель стен - теплоизоляционная штукатурка «Skaver» по сетке, толщиной 100 мм.

Утеплитель кровли - эковата с объемным весом 35 кг/м³, толщиной 100 мм.

Оконные блоки, фрамуги и витражи - из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99.

Дверные блоки - внутренние по ГОСТ 6629-88, наружные по ГОСТ 30674-99.

Полы - керамическая плитка, коммерческий линолеум «Таркетт», бетонные, дощатые по деревянным лагам.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1500 мм, толщиной 180 мм по бетонному основанию.

**Блок №3 (здание школьных мастерских)**

Конструктивные решения приняты с учетом требований СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции», СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Здание решено в жесткой конструктивной схеме с поперечными и продольными несущими стенами.

Фундаменты - ленточные монолитные под стены из бетона класса В15, столбчатые монолитные железобетонные под стойки монолитных железобетонных рам из бетона класса В15.

Наружные стены - обыкновенный кирпич КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2007 на растворе М50, толщиной 380мм, с Rnt равной 120КПа, утепленные с наружной стороны.

Внутренние стены - обыкновенный кирпич КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2007 на растворе М50, толщиной 380мм.

Перегородки - армокирпичные, из обыкновенного кирпича КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 120 мм, армированные сетками СГ-2 с шагом 675мм по высоте и гипсокартонные по металлическому каркасу по серии 1.031.9-3.01 выпуск 1.

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Рамы – монолитные железобетонные из бетона класса В 20.

Сердечники-монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Перекрытие, покрытие - сборные железобетонные плиты по серии WI Tech 2011/kz выпуск 3.

Крыша – чердачная проходная, вентилируемая с неорганизованным водостоком.

Кровля - из стального профилированного настила Н60-845-07 по ГОСТ 24045-86 по металлической обрешетке и наслонным стропилам.

Цоколь- штукатурка цементно-песчанным раствором.

Утеплитель стен - теплоизоляционная штукатурка «Skaver» по сетке, толщиной 100мм.

Утеплитель кровли - эковата с объемным весом 35кг/м³, толщиной 100мм.

Оконные блоки, фрамуги и витражи - из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99.

Двери - внутренние по ГОСТ 6629-88, наружные по ГОСТ 30674-99.

Полы - керамическая плитка, дощатые по деревянным лагам,

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1500 мм по бетонному основанию.

**Котельная**

Здание решено с продольными несущими стенами, с опиранием на них сборных железобетонных ребристых плит замоноличенных обвязочным монолитным поясом.

Фундаменты - монолитные, ленточные из бетона класса В12,5.

Наружные и внутренние стены из обожженного кирпича КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50. Толщина наружных стен - 380 мм, внутренних – 250 мм, перегородок – 120 мм.

Временное сопротивление кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам должно быть больше или равно 120 кПа.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Перемычки монолитные железобетонные.

Покрытие - плиты железобетонные ребристые по ГОСТ 22071.0-77.

Утеплитель - керамзитовый гравий с объемным весом 600 кг/м³ толщиной 160 мм.

Кровля - рулонная из двух слоев «Бикроста» марки ХКП и ХПП.

Наружные дверные блоки по серии 1.136.5-19, внутренние - деревянные по серии 1.136.5-19 и по ГОСТ 6629-88.

Оконные блоки - деревянные по ГОСТ 12506-81.

Полы - бетонные, плитка керамические.

Цоколь - штукатурка цементно-песчаным раствором с добавлением пигментов темного цвета.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1500 мм, толщиной 180 мм, по бетонному основанию.

**Уборная на 12 очков**

Конструктивная схема здания уборной принята с продольными несущими стенами, соединенными между собой сборными железобетонными плитами покрытий.

Здание предусмотрено из следующих конструктивных элементов:

Фундаменты, выгреб - монолитные ленточные из бетона класса В7,5, армированные конструктивно сеткой по всей длине.

Стены из кирпича КОРПо 1НФ/75/2,0/50/ по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 250 мм.

Внутренние стены (толщиной 250 мм) – выполнены из кирпича КОРПо 1НФ/75/2,0/50/ по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50.

Перегородки - (толщиной 120 мм) – выполнены из кирпича КОРПо 1НФ/75/2,0/50/ по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50.

Полы - бетонные марки кл. В15 по уплотненному основанию.

Кровля - асбестоцементные листы по деревянным стропилам.

Цоколь - из цементно-песчаного раствора.

Перемычки - монолитные железобетонные.

Покрытие - многопустотные железобетонные сборные плиты.

Оконные блоки - деревянные.

Дверные блоки - деревянные.

**Выгреб на 24 м³**

Конструктивные решения сооружения приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Днище и стены - монолитные железобетонные из бетона класса В20.

Перекрытие - сборная железобетонная плита по серии 1.465.1-7/84.

Кровля - рулонная из рубероида.

Утеплитель - грунт высотой 500мм.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1000 мм по уплотненному основанию.

**Пожарный резервуар емкостью 100 м³ (2 шт)**

Конструктивные решения сооружения приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Днище и стены - монолитные железобетонные из бетона класса В20.

Перекрытие - сборная железобетонная плита по серии 1.465.1-7/84.

Кровля - рулонная из рубероида.

Утеплитель - грунт высотой 500 мм.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1500 мм по уплотненному основанию.

**Защита строительных конструкций от коррозии**

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10 мм.

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Все деревянные элементы здания подлежат антисептированию.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

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

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

**Антисейсмические мероприятия**

Предусмотрен комплекс антисейсмических мероприятий, обеспечивающих пространственную жесткость зданий и сейсмостойкость с учетом требований 8-ми бальной сейсмичности района строительства.

Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Здание школы решено в жесткой конструктивной схеме со стенами из кирпича КОРПо 1НФ/75/2,0/50 по ГОСТ 530-2007 на растворе М50 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом. Временное сопротивление кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам Rnt равной 120кПа.

Жесткость зданий обеспечивается системой продольных и поперечных стен, а также заменяющих их рам и жестким диском перекрытий, который создается замоноличиванием плит перекрытий в антисейсмические пояса, предусмотренные по деталям серии 2.140-5с в.1.

Предусмотрено горизонтальное армирование стен в местах сопряжения продольных и поперечных стен в соответствии с узлами серии 2.130-6с в.1. При этом сетки горизонтального армирования стен и продольная арматура антисейсмического пояса должны быть пропущены сквозь тело железобетонных сердечников и стоек монолитных железобетонных рам. Предусмотрена связь антисейсмического пояса с нижележащей кладкой, согласно узлов серии 2.260-3с в. 1.

**Антипросадочные мероприятия**

Антипросадочные мероприятия в проекте выполняются в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».

По периметру зданий предусматривается асфальтобетонная отмостка, шириной 1500 мм с уклоном 0,03. Отметка бровки отмостки должна быть выше планировочной не менее, чем на 50 мм.

Для устранения просадочных свойства грунтов предусмотрено устройство грунтовой подушки высотой слоя 2000 мм из местного грунта суглинка.

Подготовку основания под фундаменты производить в следующей последовательности: срезается растительный слой грунта толщиной 0,2 м; отрывается котлован до отметки 827,45 до низа грунтовой подушки.

При этом ширина котлована по низу должна быть шире не менее 1,0 м от наружной грани фундамента.

Грунтовая подушка выполнена путем послойного (слоями не более 200 мм) уплотнения, укатывания тяжелыми катками до плотности грунта в сухом состоянии 1,65-1,70 т/м³.

**6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы**

**Теплоснабжение, отопление и вентиляция**

Отопление и вентиляция здания школы разработан на основании исходных данных для проектирования, технологического задания в соответствии с действующей нормативно - технической документацией по проектированию и строительству СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки», СП РК 4.02-103-2002 «Проектирование автономных источников теплоснабжения», СНиП 03.05.01-85* «Внутренние санитарно-технические системы», МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети».

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции равна температуре наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92– минус 19°.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

**Теплоснабжение**

Теплоснабжение школы предусмотрено от собственной котельной на твердом топливе, с учетом потерь в тепловых сетях 20%, общая нагрузка на котельную составляет 264,0кВт.

В котельной предусмотрена установка двух котлов «КТ-220» на твердом топливе, производительностью 220 кВт/час каждый. Рабочие параметры теплоносителя 90-70°С. На каждом котле установлена соответствующая запорная, предохранительная и контрольно-измерительная арматура, согласно «Правил устройства и безопасной эксплуатации водогрейных котлов с температурой нагрева воды до 115°С».

Максимальный часовой расход топлива на котельную составляет 37,60 кг/час.

Годовой расход топлива - 69,35 т.т.у/год.

В качестве основного топлива для котельной используется каменный уголь Карагандинского бассейна с теплотворной способностью 5800 ккал/кг.

Топливоподача и шлакозолоудаление осуществляется при помощи тележки.

Для хранения топлива предусмотрен навес для угля, рассчитанный на хранение 7 суточного запаса топлива, при работе котельной по максимально - зимнему режиму.

Трубопроводы тепловых сетей двухтрубные, прокладываемые подземно в сборных железобетонных каналах лоткового типа. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Наружные поверхности стен и перекрытий канала покрыть обмазочной битумной гидроизоляцией.

Подготовку под каналы принять песчаную по грунту. Швы между железобетонными элементами каналов зачеканить цементным раствором М-100.

После монтажа и гидравлических испытаний трубопроводы покрыто антикоррозийным покрытием изол в 2 слоя по холодной мастике марки МРБ-Х-Л5.

Тепловая изоляция трубопроводов выполнено из слоя рубероида.

Опорожнение сетей предусмотрено в нижних точках сети с установкой спускной арматуры.

В верхних точках сети установлены воздуховыпускные краны.

В местах вводов трубопроводов в здания выполнить сальниковые уплотнения.

**Основные показатели по отоплению и вентиляции**

| Наименование здания (сооружения) | Расход тепла, Вт/ч | | | Расход тепла, Гкал/год |
|---|---|---|---|---|
| | на отопление | на вентиляцию | Общий | |
| Школа | 162600 | 100800 | 263412 | 378,21 |

**Внутриплощадочные тепловые сети**

Теплоснабжение школы разработано в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004, СНиП 3.05.03-85.

Трубопроводы тепловой сети проложены подземно в непроходных железобетонных каналах, лоткового типа.

Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов используются естественные углы поворота трассы и П-образные компенсаторы, которые перед монтажом необходимо растянуть на половину теплового удлинения.

Монтаж, сборку и испытания теплосети производить согласно требованиям СНиП 2.04-07-86*, СНиП 3.05.03-85.

В нижних точках трубопроводов тепловых сетей предусмотрена запорная арматура для спуска воды, в верхних точках - запорная арматура для выпуска воздуха.

Опорожнение сетей предусмотрено в спускной колодец СК. В местах примыкания каналов к зданиям и нишам предусмотрены деформационные швы. Наружные поверхности стен и перекрытий канала покрыть обмазочной битумной изоляцией. Швы между железобетонными элементами каналов зачеканить цементным раствором М-100.

Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы теплосети после промывки и опрессовки очистить снаружи до металлического блеска щетками, а затем покрыть антикоррозийной изоляцией. После монтажа и гидравлических испытаний трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием: изол в 2 слоя по холодной изольной мастике марки МРБ-Х-Л5.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Тепловая изоляция трубопроводов выполняется матами из стеклянного штапельного волокна в рулонах толщиной 40 мм, с покрытием из стеклопластика рулонного.

**Отопление**

Система отопления здания школы - однотрубная, вертикальная с верхней разводкой.

Нагревательные приборы - радиаторы чугунные МС - 90. Параметры теплоносителя в системе отопления 90 - 70°С.

Трубопроводы системы отопления выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Удаления воздуха из системы отопления предусмотрено через воздухоспускные краны, устанавливаемые в верхних пробках радиаторов и в верхних точках системы.

Трубопроводы, проложенные в конструкции пола, изолировать пенополиуретаном толщиной 20 мм, на чердаке изолировать минеральной ватой толщиной 40 мм с покровным слоем из лакостеклоткани.

Перед изоляцией трубы очистить от ржавчины металлическими щетками до блеска.

После монтажа и промывки, систему отопления опрессовать.

Монтаж системы отопления вести в соответствии с указаниями СНиП 3.05.01-85*. В местах прохода труб через стены и перекрытия предусмотрены гильзы из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91*.

**Вентиляция**

Вентиляция здания школы разработана в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006.

Вентиляция помещений школы предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Наружный воздух проходит обработку в приточных вентиляционных установках «VTS Clima».

Вытяжка осуществляется с механическим и естественным побуждением.

Монтаж систем вентиляции вести в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006. Для снижения аэродинамического шума в системах вентиляции предусмотрена установка глушителей шума, гибких вставок и виброизоляторов.

**Котельная**

Котельная разработана в соответствии с заданием на проектирование и требованиями СНиП РК 4.02-08-2003 « Котельные установки».

Предусмотрена установка двух котлов «КТ-220», производительностью 220кВт.

Топливо - каменный уголь. Предусмотрен отпуск тепла в виде воды по графику 90 – 70 °С. Система теплоснабжения закрытая.

Для отвода газов предусмотрена металлическая дымовая труба, высотой 15м, диаметром 400 мм.

Подготовка воды для подпитки тепловой сети принята в противонакипном магнитном устройстве - ПМУ-1.

Предусмотрена установка одного ПМУ -1 с пропускной способностью 5,0 $м^3$/ч.

Также предусмотрен параллельный антирелакционный контур для многократного повторного подмагничивания воды, циркулирующей в системе. Подогрев воды перед ПМУ-1 не предусмотрен.

Трубопроводы для системы отопления выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

После монтажа и испытания трубопроводы проложенные открыто окрасить антикоррозийным лаком БТ-177.

Трубопроводы изолируются цилиндрами минераловатными толщиной 40 мм на синтетических связках типа СТК марки «150» по ТУ 36-1180-85. Покровным слоем из рулонного стеклопластика покрыть трубопроводы проложенные открыто, а трубопроводы проложенные в каналах покрыть рубероидом.

Для монтажа и ремонта оборудования используется инвентарные грузоподъемные устройства.

Все работы по монтажу и испытанию вести в соответствии со СНиП 03.05.01-85*.

**Наружные сети водопровода и канализации**



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Внутриплощадочные сети водопровода и канализации разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения» и на основании технических условий на водоснабжение №247 от 11.10.2013года выданный "Таза су" ГКП Казыгуртского района, ЮКО.

Источником водоснабжения служит существующий наружный водопровод диаметром 56 мм (стальная). Наружное пожаротушение предусмотрено согласно нормам СНиП РК 4.01.02-2009 таблицы 6 из расчета 15л/сек от двух пожарных резервуаров ёмкостью по 100м³ каждый.

Заполнение водой резервуаров осуществляется при помощи пожарного рукава от близ лежащего водопроводного колодца. Фасонные стальные части и трубы покрыть антикоррозийной битумно-полимерной изоляцией.

Канализационная сеть проложена из асбестоцементных канализационных труб диаметром 150 мм по ГОСТ 1839-80 без напорная.

Колодцы на канализационной и водопроводной сети выполнены из сборных железобетонных элементов, монтируемых по типовому проекту 902-09-22.84 и 901-09-11.84.

Основание под трубопроводы канализации приняты согласно серии 3.008.9-6/86.

Производство работ вести согласно СНиП 05.04-85* СНРК4.0105-2002.

При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3 мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камня, щебня и кирпичей). При этом применение ручных и механизированных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается.

Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазором между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом.

В соответствии с п. 6.4.1 СНиП РК 3.02-25-2004 внутренний противопожарный водопровод не предусмотрен.

**Основные показатели по системам водоснабжения и канализации**

| Наименование системы | Расчетный расход | | | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | м³/сут | м³/час | л/сек | |
| Хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод | 6,0 | 1,9 | 0,530 | 15л/сек при пожаре |
| Хозяйственно-бытовая и производственная канализация | 6,0 | 1,9 | 1,93 | |

**Внутренний водопровод и канализация**

Хозяйственно-питьевой - водопровод служит для подачи воды к санитарно-техническим приборам и на производственные нужды.

Внутренняя сеть предусмотрена из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001, диаметрами 20, 25, 32 и 50 мм. На сети предусмотрена запорно-регулирующая арматура и поливочный кран.

Горячее водоснабжение предусмотрено для подачи воды к санитарно-техническим приборам вода подается от Аристонов 80л, 30л. Сеть выполнена из полиэтиленовых труб диаметром 20мм по ГОСТ 18599-2001.

На сети установлены водомерный узел и запорно-регулирующая арматура.

Канализация предусмотрена для отвода хозяйственно бытовых и производственных стоков от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации диаметром 100 - 50 мм.

Канализационные сети выполнены из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 22689-98. На сети предусмотрена установка ревизии и прочисток. Сток от школы неорганизованный.

**Котельная**

Водоснабжение котельной разработано в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация».

**Водопровод**



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Система холодного водоснабжения предусмотрена для обеспечения хозяйственно-питьевых бытовых и технических нужд котельной.

Расчетный расход воды определен в соответствии со СНиП 4.01-41-2006.

Ввод водопровода предусмотрен от внутриплощадочной сети водопровода.

У входа в здание установлен водомерный счетчик холодной воды.

Горячее водоснабжение предусмотрено от водонагревателя.

Подводка сетей водопровода к приборам принята из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, предназначенных под накатку резьбы.

Магистральный водопровод холодного водоснабжения предусмотрен открыто с верхней разводкой сетей. Все трубы окрашиваются масляной краской за два раза.

**Канализация**

Система канализации принята для отведения сточных вод от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации диаметром 150 мм.

Сети канализации приняты из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689-98 с заделкой стыковых соединений резиновыми уплотнителями. После монтажа трубопроводов систему канализации проверить на исправность трубопроводов действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

**Электроснабжение**

Электроснабжения школы предусмотрено в соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями на электроснабжение №01-1426 от 23.05.2014 года, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит», от проектируемой КТПГ-250/10/0,4 кВ кабелями расчётных сечений. В качестве источника резервного питания предусмотрена дизельная, подстанция. Электропитание КТПГ по высокой стороне предусмотрено отпайкой от существующей ВЛ-10кВ фидер "Шарбулак" ПС35/10кВ "Турбат". В точке отпайки предусмотрена установка устройства, ответвления УОК. Также предусмотрена установка концевой опоры на расстоянии 10 м от ответвления.

Проектируемая ВЛ-10кВт выполняется самонесущим изолированным проводом марки СИП3-3(1х50) по опорам фирмы ENSTO. Ввод в проектируемую КТПГ250-10/0,4кВ выполняется кабелем АСБ-10кВ сеч. 3х70мм2. Перед КТПГ устанавливается специальное устройство переход от СИП к кабелю по ENSTO.

Электроснабжение школы, котельной предусматривается от проектируемой КТПГ250-10/0,4кВ двумя кабельными линиями. В качестве источника резервного питания проектом применена дизельная электростанция.

Сети 0,4 кВ выполнены кабелем марки АВВГ расчетного сечения. Кабели проложены в земле в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. В местах пересечения с инженерными коммуникациями и асфальтовым покрытием кабели прокладываются в ПНД трубах Ø 110мм.

Наружное освещение территории школы выполняется опорами марки РТУ с лампами ДРЛ-125, устанавливаемых вдоль основных дорожек. Сети наружного освещения запитываются от фотореле от фидера уличного освещения КТПГ. Опоры наружного освещения приняты индивидуального изготовления высотой 4,5 метра при освещенности 4 Лк. Сети наружного освещения выполняется кабелем марки АВВГ-4х6 мм². Шаг светильников 15 м.

Предусмотрен наружный контур заземления для КТПГ, школы и котельной, который выполнен круглой сталью диаметром 16 мм, длиной 5 м и соединительной полосовой сталью 40х4мм. Наружный контур заземления проложен в траншее на глубине 0,8 м от планировочной отметки земли. Так же предусматривается повторное заземление железобетонных опор ВЛ-10кВ в соответствий с ПУЭ РК.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ

**Электрооборудование и электроосвещение**

Электрооборудование и электроосвещение предусмотрено в соответствии с СН РК 4.04-23-2004, СНиП РК 2.04-05-2002 и ПУЭ РК. По степени надежности электроприемники данного объекта относятся ко 2-ой категории.

Установленная мощность равна 147,08 кВт. Расчетная мощность равна 108,84 кВт. Расчетная сила тока равна 194,4 А.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В качестве вводно-распределительного устройства приняты панели ВРУ 1-41-00УХЛ4, ВРУ 1-11-10УХЛ4 устанавливаемые в помещении электрощитовой.

К силовому электрооборудованию здания относится: технологическое оборудование кухни, медицинский кабинет, системы вентиляции, прибор ПС, лабораторное и оборудование учебных кабинетов и мастерских.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально находящихся не под напряжением но могущие оказаться под токовым в результате нарушения изоляций, должны быть занулены и заземлены. Для зануление используется дополнительная жила электропроводки.

**Электроосвещение**

Освещение принято 4-х видов: рабочее, дежурное, эвакуационное и ремонтное.

Управление освещением выполнено установочными выключателями по месту.

Выключатели в помещениях пребывания учащихся установлены на высоте 1,8 м от пола, в остальных помещениях 1,5 м от пола. Штепсельные розетки в помещениях пребывания учащихся установлены на высоте 0,2 м от пола, в остальных помещениях – 1,0 м от пола.

Освещение основных помещений здания выполнено люминесцентными светильниками, выбранными на основании светотехнического расчета, с учетом характеристики среды эксплуатации и условий монтажа. Освещение вспомогательных помещений и входов выполнено светильниками с лампами накаливания.

Сети освещения выполнены сменяемым медным кабелем ВВГ-нг расчетного сечения, прокладываемым в пустотах плит перекрытия и в ПВХ трубах под штукатуркой по стенам.

**Молниезащита**

Молниезащита здания школы относится к 3 категории. В качестве молниеприёмника используется металлическая кровля. В качестве молниеотводов применена стальная полоса 25х4 мм, присоединённая к контурам заземления.

**Защитные мероприятия**

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению и занулению. В качестве заземляющих проводников используется специально проложенный провод. Все металлические части систем центрального отопления, водоснабжения и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине ВРУ.

Предусмотрены внутренние контура заземления, выполненные сталью полосовой 25х4мм. Внутренние контуры присоединить к внешним, минимум в двух точках.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

**Котельная**

**Электрооборудование**

Предусмотрено электроснабжение котельной.

Установленная мощность и расчетная мощность равна 4,53кВт, Расчетная сила тока равна 8,1А.

В качестве силового распределительного устройства принят бокс типа ЩРН, комплектуемый автоматическими выключателями. Щит установлен в котельном зале. Учет электроэнергии предусмотрен в КТПГ.

Потребителями электроэнергии являются токоприемники сантехнического оборудования и электроосвещение.

Управление двигателями насосов предусмотрено по месту. В качестве пускорегулирующей аппаратуры применены магнитные пускатели типа ПМ12.

Сети силового электрооборудования выполнено кабелями с медными жилами расчетных сечений и прокладываются открыто и в металлических трубах в подготовке пола.

**Электроосвещение**

Предусмотрено общее рабочее и аварийное освещение. Общее рабочее освещение выполнено светильниками с лампами накаливания.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В качестве светильника аварийного освещения принят светильник с автономным источником питания. Управление освещением предусмотрено по месту.

Светильники выбраны в соответствии с их конструктивными особенностями, назначением помещений и характеристикой окружающей среды.

Сети освещения выполняются кабелями с медными жилами и прокладываются открыто скобами.

**Защитные мероприятия**

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению и занулению. Все металлические части систем центрального отопления, водоснабжения и защитные проводники питающей электросети присоединены к главной заземляющей шине ВРУ.

Предусмотрен внутренний контур заземления, выполненный сталью полосовой 25х4мм. Внутренний контур заземления соединен с внешним минимум в двух точках.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

**Системы связи и сигнализации**

**Звонковая сигнализация**

Установка звонков предусмотрена в лестничных клетках. Включение и выключение звукового сигнала о начале и окончании уроков осуществляется дежурным персоналом.

Сеть звонковой сигнализации выполнен кабелем медным ВВГ 3х1,5 мм в винипластовых трубах, скрыто.

Защитное заземление выполнено стальной полосой 25х4 мм проложенной в электрощитовой, венткамере и кухне. Внутренний контур заземления присоединить к наружному контуру заземления не менее, чем в двух точках. Кроме того, на вводе в здание должны быть выполнены мероприятия по уравниванию потенциалов, в соответствии с ПУЭ РК п.7.1.87. путем объединения следующих проводящих частей:

1) основной (магистральный) защитный проводник;

2) основной (магистральный) заземляющий проводник;

3) стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями;

4) металлические части строительных конструкций, системы центрального отопления и вентиляции.

Все электромонтажные работы должны быть выполнены в соответствии с требованиями действующих ПУЭ норм и правил РК.

**Телевизионная система наблюдения**

Предусмотрена установка цифровой телевизионной системы наблюдения (ТСН), обладающей большей надежностью и имеющей более широкие функциональные возможности по сравнению с аналоговыми системами.

Телевизионная система наблюдения обеспечивает:

1) высокое качество записываемых и воспроизводимых изображений;

2) отображение на мониторе компьютера видеоинформации от 16 телевизионных камер в режимах одновременного отображения 1,4,9 или 16 камер;

3) ручное и автоматическое листание изображений от камер;

4) автоматическую и ручную настройку яркости и контрастности изображения по каждой камере;

5) мониторинг пропадания сигнала от камеры;

6) возможность вывода видеоизображения на дополнительные видеомониторы (до 4-х видеомониторов);

7) одновременную запись и воспроизведение видео;

8) мгновенный поиск видеозаписей по номеру канала, дате и времени;

9) запись видеоданных на внутренние дисковые накопители по принципу ленты, замкнутой в кольцо, когда текущие видеоданные замещают самые старые, что исключает возможность переполнения дискового пространства и не требует ручной замены накопителей;

10) фильтрацию малосущественной статической информации, что позволяет сократить используемые ресурсы памяти видео хранилищ;

11) автоматическое переключение тревожного видеоканала на операторский монитор.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Телевизионные камеры (ТК) внутреннего исполнения типа VSM-731 располагаются в контролируемых зонах – коридорах и холлах, установлены на стенах с помощью штатных кронштейнах и монтируются для обеспечения выполнения требований по просмотру наблюдаемой зоны.

Предусмотрена установка в каждом коридоре и холле на 1 и 2 этажах по две телевизионные камеры, что обеспечивает решение следующих задач:

1) наблюдение за всеми лицами, выходящими в коридор и холл из гостиничных номеров;

2) контроль всех лиц, входящих в коридор и холл через входные двери с лестничных клеток.

Телевизионные камеры наружного исполнения типа VSP-731 устанавливаются на стенах на штатных кронштейнах и юстируются для обеспечения выполнения требований по просмотру наблюдаемой зоны в районе входной двери соответственно главного и запасного входов.

Блоки питания телевизионных камер размещаются в специальных щитах ЩБП-8.

Для наружных телевизионных камер предусматривается использование специальных устройств грозозащиты.

В помещении охраны на первом этаже здания устанавливается приемная аппаратура видеонаблюдения в составе:

1) компьютер Pentium-4 с монитором и жесткими дисками для цифрового видеоархива (общая емкость 600 Гбайт);

2) плата ввода изображения «Контраст-6»;

3) блок коммутации 16-ти камер с платой «Контраст-6».

Аппаратура видеонаблюдения в помещении охраны установлена в соответствии с требованиями санитарных норм, к дизайну и обеспечению удобной работы с этим оборудованием. Минимальное расстояние выбрано из соображений безопасности оператора (уменьшения влияния излучения от мониторов). Оно составляет примерно пять диагоналей экрана монитора. Рекомендуемое расстояние наблюдения 2,5-3,5 метра.

Производится изображение посетителя и раздается мелодичный звук вызова.

Сигнал на открытие двери посетителю подается от кнопки, расположенной на мониторе.

Блоки вызова имеют антивандальное исполнение (металлическая пластина с кнопкой вызова и светодиодным индикатором). Блоки вызова и замки устанавливаются на наружных дверях главного и запасного входов. Не допускается прямое попадание дождя и снега на блок вызова.

Для подключения блока питания к сети 220В обязательно должна быть установлена электрическая розетка.

Видеомонитор с абонентским пультом предусмотрен в помещении охраны на первом этаже.

**Кабельные проводки**

Кабели телевизионной системы наблюдения и видеодомофона проложены в коридорах за подвесными потолками по стенам с креплением скобами, в помещении охраны в ПВХ коробах, между этажами в стояках - металлических кабельных коробах, по наружной стене - в металлорукавах, проходах через стены - в стальной водогазопроводной трубе.

Кабели электропитания блоков питания телевизионных камер проложены отдельно от коаксиальных кабелей передачи видеосигналов.

**Электроснабжение**

Электропитание оборудования телевизионной системы наблюдения и видеодомофона предусмотрено от свободных групп щитов дежурного освещения.

Для подключения оборудования телевизионной системы наблюдения, установленной в помещении охраны, к сети 220В, 50 Гц предусмотрена установка электрических евророзеток, располагаемых рядом с подключаемым оборудованием.

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



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

**Пожарная сигнализация и оповещение**

Пожарная сигнализация здания школы разработана в соответствии с требованиями СНиП РК «Пожарная автоматизация зданий и сооружений. Перечень пожарной технической документации допущенной к применению на территории Республики Казахстан. Выпуск 10» и СН РК «Нормы оборудования зданий, помещений, сооружений системами автоматической пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре».

В качестве приемно-контрольного прибора для здания школы принят «Гранит-24» в количестве 1 шт., который установлен в помещении охраны.

В качестве приемно-контрольного прибора для здания мастерских принят «УОТС-1-1А» в количестве 1шт, который установлен в мастерской по обработке металла и древесины.

Выбор пожарных извещателей выполнен в зависимости от назначения помещений, вида пожарной нагрузки и в соответствии со СНиП РК 2.02-15-2003 приложение 12.

На данном объекте приняты:

1) тепловые датчики типа ИП-103-5/1-А3;

2) дымовые датчики тип ИП 212-141;

3) извещатели ручные типа ИПР 513-10.

Разводка предусмотрена кабелем КПСВВ 2х0,5 мм открыто.

Системы пожарной сигнализации относятся к 1-ой категории, запитаны от освещения данного объекта. «Гранит-24» и «УОТС-1-1А» с встраиваемыми резервными источниками питания рассчитаны на непрерывную работу в течение 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме пожара.

Организация монтажных работ и наладка оборудования систем должны проводится с действующими СНиП и техническими документациями фирм изготовителей оборудования.

Предусмотрено оповещение о пожаре. В вестибюлях и коридорах установлены настенные типа DSP116 звуковые оповещатели, а перед входом в здания Бия-2С.

Разводка осуществлена кабелем КПСВВ 2х0,5 мм скрыто в ПВХ трубе под слоем штукатурки.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

**Основные показатели проекта по пожарной сигнализации**

| № п./п. | Наименование показателя | Ед. изм. | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | Прибор охранно-пожарный «Гранит-16» | шт. | 1 |
| 2 | Шлейф пожарной сигнализации | шт. | 13 |
| 3 | Извещатель дымовой ИП 212-141 | шт. | 81 |
| 4 | Извещатель тепловой ИП-103-5/1-А3 | шт. | 44 |
| 5 | Извещатель ручной ИПР-513-10 | шт. | 5 |
| 6 | Прибор охранно-пожарный «Гранит -2» | шт. | 1 |
| 7 | Шлейф пожарной сигнализации | шт. | 1 |
| 8 | Извещатель дымовой ИП 212-141 | шт. | 8 |

**Противопожарные мероприятия**

Степень огнестойкости зданий - II.

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02.05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Двери открываются наружу. Отделочные материалы, применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Деревянные элементы подлежат антисептированию и окраске влагостойким и антипиреновым составом в соответствии с требованиями СНиП РК 3.04.05-85, СНиП РК 2.02.05-2009*.

К зданию школы обеспечен подъезд пожарных машин.

**6.4 Охрана окружающей среды**



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Источником загрязнения воздушной среды является котельная, бытовые отходы и мусор, образующийся в результате деятельности школы.

Отходящие газы котельной выбрасываются через дымовую трубу.

Технология производства школы исключает возможность аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Для сбора бытового мусора предусмотрены урны по всей территории школы, а в хозяйственной зоне предусмотрена площадка для установки контейнеров для мусора, который вывозится в специально отведенное для этого место.

Прокладка сетей водопровода, канализации, теплоснабжения ведется с соблюдением требований СНиП, не нарушающих экологической ситуации на площадке строительства.

Сброс воды из водовода после промывки осуществляется по рельефу местности в полосы зеленых насаждений, в водосточные кюветы дорог.

Удаление хлорной извести при дезинфекции водоводов предусмотрено автовозами на поселковую свалку.

Земляные работы ведутся с сохранением плодородного слоя почвы по территории с последующим использованием его при разбивке газонов, цветников и при посадке кустарников.

Для обеспечения нормальных санитарных условий, предусмотрено максимальное озеленение свободной от застройки территории.

На участке предусмотрена разбивка цветников, посев газонных трав, а также посадка декоративных цветущих кустарников.

Генеральным планом предусмотрены шумозащитные мероприятия в соответствии с требованиями СНиП II-12-77 «Защита от шума» и СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Вокруг участка создается шумозащитный заслон из деревьев и кустарников.

Полив деревьев и кустарников производится комплексно, с соблюдением правил агрономии.

С целью снижения вредных воздействий на окружающую среду в период строительства рекомендуется предусмотреть следующие мероприятия:

1) для ликвидации запыленности на территории строительства, особенно в жаркий период, регулярно поливать автодороги;

2) отказаться от открытого огня при разогреве битумов, мастик и др.;

3) разрешать эксплуатацию строительных машин только с исправными двигателями, отрегулировав на оптимальный выброс выхлопных газов;

4) не допускать засорение территории строительными отходами и бытовым мусором;

5) не допускать необоснованной вырубки зеленых насаждений;

6) при организации строительного производства необходимо осуществлять мероприятия по охране окружающей природной среды, которые должны включать рекультивацию земель, предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение и очистку вредных выбросов в почву, водоемы, атмосферу;

7) временные автодороги и другие пути должны строиться с учетом требований по предотвращению повреждений сельскохозяйственных угодий и древесно-кустарниковой растительности.

**6.5 Организация строительства**

Продолжительность строительства принята в соответствии СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II глава 4 «Просвещение и культура» п. 5.

Согласно п.5 Общих положений принимаем метод интерполяции исходя из имеющихся в нормах мощностей школ по количеству ученических мест 50 и 300 с нормами продолжительности строительства 4 месяца и 6 месяцев соответственно.

Расчет определения продолжительности строительства произведен по СНиП 1.04.03-2008, ч. II.

Продолжительность строительства на единицу мощности (6-4)/(300-50) равно 0,008 мес.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Прирост мощности 200-50 равно 150 ученических мест.

Продолжительность строительства школы составит 4,0+150х0,008 равно 5,2мес.

Согласно п.3.15 продолжительности строительства объектов, возводимых в районах сейсмичностью 7 баллов и выше, устанавливается с коэффициентом 1,1.

5,2 х 1,1 равно 5,72 месяца.

Продолжительность строительства принимаем 6,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

В соответствии с письмом заказчика, начало строительства объекта предусмотрено в 2015 году.

**6.6 Сметная документация**

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

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.2) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

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

При составлении смет использованы:

- сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-15;
- сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-11;
- сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;
- сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);
- сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;
- сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);
- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы) от 08 сентября 2014 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;
- ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);
- средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);
- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;
- затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002).

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года №791 переход к текущей и прогнозной сметной (расчетной) стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2012-2013 годов согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-IV, на период 2014-2017 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу №8 заседания РБК от 04 апреля 2012 года.

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



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с РДС РК 1.02-04-2013 «Отнесение объектов строительства и градостроительного планирования территорий к уровням ответственности» разработчиком проекта установлен II (технический сложный) уровень ответственности.

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

**7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы:**

1) разбивочный план - даны исходные оси разбивки;

2) показаны границы отвода земельного участка;

3) даны сведения по ориентации классных помещений;

4) план организации рельефа - даны красные горизонтали по всему участку;

5) по игровым площадкам и беговой дорожке спортивного ядра даны твердые покрытия;

6) цветовое решение фасадов здания, согласованных с главным архитектором Толебийского района представлены;

7) представлена ведомость наружной отделки здания;

8) блок 1 помещения 26 и 27 поменяли местами - в проекте процедурный кабинет предусмотрен непроходным;

9) площадь комнаты охранника уменьшена до нормируемой;

10) в галерее в соответствии с п. 6.4.3 СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения» убраны раковины в бухгалтерии и в кабинете заведующего хозяйством;

11) в пояснительной записке заменен СанПиН 2.01.015.03 на СанПин РК №1684 от 30.12.2011 года;

12) на плане фундаментов предусмотрены выпуски в местах антисейсмического шва;

13) на планах полов и перемычек в самонесущих стенах выполнен шаг железобетонных включений (сердечников) и принят не более 3,0 м, дана привязка железобетонных включении;

14) откорректированы площади в ведомости отделки помещений;

15) на схеме расположения элементов кровли дана привязка стоек под прогоны;

16) в самонесущих стенах в спортзале в торцовых стенах в углах предусмотрены колонны;

17) площадь помещения определена согласно СНиП РК 3.02-02-2009 приложение 3* п.5 с вычетом штукатурки соответственно откорректированы площади в ведомости отделки помещении и площади полов;

18) на планах этажей дана маркировка монолитных сердечников МС-1,2;

19) в общих указаниях по устройству фундаментов откорректированы данные характеристики грунтов, глубина заложения грунтовых вод согласно данным инженерно-геологических изысканий;

20) на здании школы предусмотрен открытый теплый чердак в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-06-2009 п.4.2.4.;

21) каналы естественной вытяжной вентиляции оставлены в объеме теплого чердака на 0,6 м. от перекрытия;

22) в мастерской исключены терморегуляторы на радиаторах, для зданий с тепловой нагрузкой менее 50 квт;



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

23) предусмотрены гильзы в стенах и перекрытии для прокладки труб;

24) тепловые сети. Компенсатор К-1 исключен, дренажный колодец исключен, на профиле показаны пересечения с другими инженерными сетями;

25) котлы приняты с дутьевыми вентиляторами, сетевые насосы приняты напором 7м. в.ст;

26) на трубах Т1,Т2 установлены проточные воздухосборники;

27) предусмотрена рециркуляция теплоносителя через ПМУи котлы;

28) наружные сети водопровода и канализации, лист НВК-2 план В1,К1 выполнена привязка проектируемых сетей водопровода и канализации к осям зданий и сооружений. ГОСТ 21.604-82;

29) заполнение пожарных резервуаров предусмотрено через обводную линию водомерного узла, после заполнения на обводной линии устанавливается пломба;

30) предусмотрен спуск воды из системы. СНиП РК 4.01-02-2009 п. 11.9;

31) диаметры канализационных колодцев при глубине 1800мм и более приняты 1500 мм . СН РК 4.01-03-2014 п. 7.4.2. прим. 3.

32) лист ВК-5,6,7 схема К1 указаны отметки лотка канализационного колодца на выпусках, согласно профиля К1;

33) Блок № 2. Лист ВК-2,7 план и схема К1 в помещении № 16 установлен трап, мокрая уборка полов. СНиП РК 4.01-41-2006* п. 9.8;

34) лист ВК-6,7 схема К1 указаны отметки лотка канализационного колодца на выпусках, согласно профиля К1;

35) мастерские. Лист ВК-3 схема К1 указаны отметки лотка канализационного колодца на выпуске, согласно профиля К1;

36) котельная. лист ВК-3 схема К1 указаны отметки лотка канализационного колодца на выпуске, согласно профиля К1;

37) откорректирована спецификация;

38) на плане сетей ВЛ-10 кВ и КЛ-0.4 кВ в экспликацию внесена ДЭС поз.12;

39) указана длина провода СИП3 на плане, в спецификации заказано 32м;

40) описаны мероприятия по переносу сущ. сетей в ПЗ и общих данных. необходимость переноса сущ. сетей отражена в задании на проектирование;

41) объемы земляных работ пересчитаны;

42) лист 4. внутри опоры освещения принят кабель ВВГ 3х2.5 длиной 5 м;

43) опросный лист откорректирован - заказано 5 отходящих линий;

44) представлено согласование точки подключения, трассы ВЛ-10 кВ, способ прокладки КЛ-0,4 кВ, место установки КТПГ с Казыгуртскими ЭС;

45) опросный лист на ВРУ1-44 откорректирован; длина кабеля ВВГ3х70+1х35 приведена в соответствие со схемой ВРУ;

46) котельная, ремонтное освещение котельной принято 12В согласно СН РК 4.04-19-2003 п.3.100;

47) тип системы оповещения указан - 2;

48) представлено письмо заказчика №935 от 05.09.2014 о том сети связи выполняются по беспроводной технологии;

49) откорректированы затраты на внутренние отделочные работы;

50) откорректированы расценки на водопроводные колодцы;

51) откорректированы объемы работ на установку анкерных болтов, вес металлоконструкций принят с коэффициентом 1,01;

52) откорректированы объемы работ по благоустройству.

**Основные технико-экономические показатели рабочего проекта**

| № п п | Наименование | Ед. изм. | Показатели | | Измен. + увелич. - умен. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Заявл. до эксперт. | Рекомен к утвержд. | |
| 1 | Мощность, вместимость | мест | 200 | 200 | |
| 2 | Общая площадь участка | га | 1,250 | 1,250 | |
| 3 | Площадь застройки | $м^2$ | 1866,74 | 1866,74 | |
| 4 | Общая площадь | $м^2$ | 2949,38 | 2949,38 | |
| 5 | Полезная площадь | $м^2$ | 2632,38 | 2632,38 | |



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 | Строительный объем | $м^3$ | 15165,30 | 15165,30 | |
| 7 | Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года | | 153,378 | 148,010 | - 5,368 |
| | в том числе: | | | | |
| | СМР | млн. тенге | 132,501 | 127,305 | - 5,196 |
| | оборудование | | 9,035 | 18,935 | - 0,100 |
| | прочие | | 1,842 | 1,770 | - 0,072 |
| 8 | Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014 - 2015 гг. | | 458,844 | 442,918 | - 15,926 |
| | в том числе: | | | | |
| | СМР | млн. тенге | 338,861 | 325,572 | - 13,289 |
| | оборудование | | 48,680 | 48,425 | - 0,255 |
| | прочие | | 71,303 | 68,921 | - 2,382 |
| | Из них: | | | | |
| | на 2014 год (ПИР и экспертиза) | | 3,786 | 3,786 | |
| | на 2015 год | | 55,058 | 439,132 | - 15,926 |
| 9 | Продолжительность строительства | месяцев | 6,0 | 6,0 | |

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость в текущих ценах 2014, 2015 годов уменьшилась на общую сумму 15,926 млн. тенге.

## 8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство общей образовательной школы на 200 ученических мест в населенном пункте Кызылдихан сельского округа Турбат, Казыгуртского района, ЮКО»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими (с вышеприведенными) основными технико-экономическими (техническими) показателями:

| | | |
|---|---|---|
| 1. | Вместимость школы | 200 мест |
| 2. | Общая площадь участка | 1,250 га |
| 3. | Площадь застройки | 1866,74 $м^2$ |
| 4. | Общая площадь | 2949,38 $м^2$ |
| 5. | Полезная площадь | 2632,38 $м^2$ |
| 6. | Строительный объем | 15165,30 $м^3$ |
| 7. | Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года | 148,010 млн.тенге |
| | в том числе СМР | 127,305 млн. тенге |
| 8. | Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014-2015 гг. | 442,918 млн.тенге |
| | в том числе СМР | 325,572 млн. тенге |
| 9. | Продолжительность строительства | 6,0 месяцев |

1. При предоставлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

2. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение трех месяцев.

Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «А Строй Проект» в соответствии условиями договора №19/0863 от 22.09.2014 года.

## 8. ТҰЖЫРЫМДАР

**«ОҚО, Қазығұрт ауданы, Тұрбат ауылдық округі, Қызылдихан елді мекеніндегі 200 орындық жалпы орта мектебінің құрылысы»** жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

| | | |
|---|---|---|
| 1. | Мектептің сиымдылығы | 200 орын |
| 2. | Жер телімінің жалпы ауданы | 1,250 га |
| 3. | Құрылыстың ауданы | 1866,74 м² |
| 4. | Ғимараттың жалпы ауданы | 2949,38 м² |
| 5. | Пайдалы ауданы | 2632,38 м² |
| 6. | Құрылыстың көлемі | 15165,30 м³ |
| 7. | 2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны | 148,010 млн.теңге |
| | оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары | 127,305 млн.теңге |
| 8. | 2014 жылғы ағымдағы бағадағы және 2015 жылғы болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны | 442,918 млн.теңге |
| | оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары | 325,572 млн.теңге |
| 9. | Құрылыстың ұзақтығы | 6,0 ай |

1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгендігін тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы жұмыстарды өндіруді бастағанға дейін үш ай көлемінде белгіленген тәртіпке сәйкес бекітілуі тиіс.

Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 22.09.2014 жылғы №19/0863 шарттың талаптарына сәйкес «А Строй Проект» ЖШС кепілдік етеді.

| | |
|---|---|
| Директордың орынбасары | И. Спатаев |
| Өндірістік бөлімінің бастығы | С. Турдиев |
| Сараптама тобының басшысы | А. Давренов |
| Сараптама тобының жетекшісі | Н. Ерменбеков |
| Сарапшы | Н. Климец |
| Сарапшы | А. Абдулаева |
| Штаттан тыс сарапшы | Н. Белоусова |
| Штаттан тыс сарапшы | Ю. Быков |
| Штаттан тыс сарапшы | И. Стрельцов |
| Штаттан тыс сарапшы | А. Капустин |