**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ**
**РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН**

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

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

**БЕКІТЕМІН:**

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

_____Ж.С.Мықтыбаев

**«Шымкент қаласының Достық шағын ауданындағы 1200 орындық мектептің құрылысы»**
жұмыс жобасы бойынша

2015 жылғы 27 ақпандағы №19-0153/15

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«ОҚО, Шымкент қаласының құрылыс бөлімі » ММ

**БАС ЖОБАЛАУШЫ:**
«ЛюксСтрой» ЖШС

Шымкент қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

**УТВЕРЖДАЮ:**

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза» по ЮКО

Ж.С.Мыктыбаев

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0153/15 от 27 февраля 2015 года

по рабочему проекту
**«Строительство школы на 1200 мест в микрорайоне Достык города Шымкент»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ГУ «Отдел строительства города Шымкент ЮКО»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «ЛюксСтрой»

г.Шымкент

**1. НАЙМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект **«Строительство школы на 1200 мест в микрорайоне Достык города Шымкент».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №19/0026 от 14.01.2015 года на экспертизу рабочего проекта между филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЮКО и ТОО «ЛюксСтрой» на основании письма ГУ «Отдел строительства г. Шымкент, ЮКО» за №19-15/2876 от 04.12.2014 года.

**2. ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Отдел строительства города Шымкент, ЮКО».

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «ЛюксСтрой». Государственная лицензия за №000290 от 20.10.2005 года. Приложение к лицензии Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 08.08.2012 года. Категория II.

**ГИП** – Тагаев Н.А. Приказ о назначении ГИП за №14-П от 11.08.2014 года.

**ГАП** – Ермеков Т.Т. Приказ о назначении ГАП за №12-П от 11.08.2014 года.

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

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства города Шымкент, ЮКО» в 2014 году;

постановление акимата города Шымкент за №2157 от 07.10.2014 года, о разрешения на проектирование и строительства школы на 1200 мест на выделенном земельном участке в микрорайоне Достык города Шымкент ;

архитектурно-планировочное задание за №130/564 от 23.10.2014 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Шымкент, ЮКО»;

акт выбора и согласования земельного участка для строительства школы на 1200 мест в микрорайоне Достык города Шымкент, выданный отделом архитектуры и градостроительства города Шымкент;

эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Шымкент, ЮКО»;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства города Шымкент, ЮКО» в 2014 года;

письмо ГУ «Отдел строительства города Шымкент» за № 19-15/2879 от 4 декабря 2014 года, о том, что финансирование строительства школы на 1200 мест в микрорайоне Достык города Шымкент предусмотрено в стратегическом плане 2014 - 2016 годах постановлением акимата города Шымкент за №1591 от 14 августа 2014 года;

письмо ГУ «Отдел экономики и финансов города Шымкент, ЮКО» за № 01-13/306 от 25.02.2015 года, о том, что финансирование строительства школы на 1200 мест в микрорайоне Достык города Шымкент предусмотрено в 2015 году решением маслихата города Шымкента за №45/317-5с от 26 января 2015 года;

письмо ГУ «Отдел строительства города Шымкент, ЮКО» за № 19-15/2875 от 04.12.2014 года о том, что начало строительства школы на 1200 мест в микрорайоне Достык города Шымкент запланировано в мае месяце 2015 года;

письмо ГУ «Управления строительства ЮКО» за № 8-4/606 от 26.02.2015 года, о том, что технико-экономические показатели строительства школы на 1200 мест в микрорайоне Достык города Шымкент согласованы;

письмо ГУ «Отдел строительства города Шымкент, ЮКО» за № 19/233 от 10 февраля 2015 года, о том, что технико-экономические показатели строительства школы на 1200 мест в микрорайоне Достык города Шымкент согласованы;

письмо ГУ «Отдел строительства города Шымкент, ЮКО» за № 19/307 от 18 февраля 2015 года, о том, что демонтаж существующих зданий школы №69, будет осуществляться за счет средства ГУ «Отдела образования города Шымкент, ЮКО» и до начала строительства подготовят территорию для ведения строительно-монтажных работ. Также на подготовительные работы в рабочем проекте для строительства школы на 1200 мест не предусматривается денежные средства;



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

письмо ГУ «Отдел строительства города Шымкент, ЮКО» за № 19-15/2884 от 04.12.2014 года, о том, что перевозка излишних грунтов, а также недостающего грунта предусмотрено на расстоянии 10 км;

топографическая съемка участка строительства, выполненная ТОО «Инженерные изыскания» в 2014 году;

заключение об инженерно – геологических условиях, выполненное ТОО «Инженерные изыскания» (государственная лицензия за №002675 от 12.01.2001 года, выданное Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства), в 2014 году.

Технические условия:

на электроснабжение, за №18-07-42-1753 от 28.11.2014 года, выданное ТОО «Онтустик -Жарык Транзит»;

на водопровод и канализацию за №439 от 10.10.2014 года, выданные ТОО «Водные ресурсы – Маркетинг»;

на газоснабжение, за № ШТ 2696 от 01.10.2014 года, выданные АО «КазТрансГаз Аймак».

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:**

санитарно-эпидемиологическое заключение за №17-1-14-1-5671 от 14.11.2014 года, выданное департаментом по защите прав потребителей Южно-Казахстанской области Агентства Республики Казахстан по защите прав потребителей;

заключение государственной экологической экспертизы №KZ87VDS00030321 от 04.12.2014 года, выданное управлением природных ресурсов и регулирования природопользования ЮКО;

заключение промышленной безопасности за №27-ПБ от 15.10.2014 года, выданный ТОО «Маркетинг-Монтаж-Инжиниринг»;

согласования рабочего проекта Департаментом по чрезвычайным ситуациям ЮКО за №11-413Т-А-1964 от 06.11.2014 года.

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу**

Том I. Общая пояснительная записка.

Альбом 1. Генеральный план. Внутриплощадочные инженерные сети (НВК, ЭНС,ТС, ГСН).

Альбом 2. Технологическая часть (ТХ).

Альбом 3. Блок А (АС).

Альбом 4. Блок Б (АС).

Альбом 5. Блок В (АС).

Альбом 6. Блок Г (АС).

Альбом 7. Блок Д (АС).

Альбом 8. Блок А,Б,В,Г,Д (ОВ).

Альбом 9. Блок А,Б,В,Г,Д (ВК)

Альбом10. Блок А,Б,В,Г,Д (ЭОМ).

Альбом11. Блок А,Б,В,Г,Д (ПС,СС).

Альбом12. Котельная (АС, ТМ, ОВ, ВК, ЭОМ, ПС, ГСВ).

Том 2. Сметная документация.

Брошюра 1 Паспорт проекта.

Брошюра 2 Энергетический паспорт.

Брошюра 3 Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Создание для учащихся школы на 1200 мест в микрорайоне Достык города Шымкент, условий обучения, соответствующих требованиям стандарта образования РК.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

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

Участок строительства школы расположена в северо-западной части города Шымкент, в микрорайона «Достык».

На участке строительства школы находится существующая ветховая школа №69, который будет полностью демонтироватся ГУ «Отделом образования города Шымкент,



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ЮКО» до начало строительства и участок будет свободен для строительства новой школы на 1200 мест. Рельеф участка с незначительным уклоном на север.

**Природно-климатические условия района строительства:**

Климатический подрайон - IV Г.

Средняя температура воздуха наиболее теплого месяца, плюс 33 °С.

Средняя температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):

суток минус 25 °С;

пятидневки минус 17 °С;

периода минус 6°С.

Среднегодовая температура воздуха плюс 12,2 °С.

Количество осадков за ноябрь-март – 368 мм.

Количество осадков за апрель-октябрь – 208 мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – В (восточное).

Преобладающее направление ветра за июнь-август – В (восточное).

Глубина промерзания, м: для супеси - 0,42.

Глубина проникновения 0°С в грунт, м для супеси – 0,52.

Район по давлению ветра - III (0,38 кПа).

Район по весу снегового покрова - I (0,50 кПа).

Район по толщине стенки гололеда – III.

Сейсмичность площадки – 8 баллов.

**Инженерно-геологические условия площадки строительства**

Согласно отчету об инженерно- геологических условиях, выполненного ТОО «Инженерные изыскания» в 2014 году, в геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах второй надпойменной террасы р. Бадам.

Поверхность земли ровная с уклоном на север. Высотные отметки поверхности земли колеблются в пределах 450,48-452,23 м.

В геолого-литологическом строении территории, до глубины 15,8 м, принимают участие средне-, верхнечетвертичные аллювиально-пролювиальные отложения.

До глубины 11,7-14,8 м залегает супесь светло-коричневая, макропористая, твёрдая, в толще супеси в интервалах 2,8-3,8 м. и 3,5-4,7 м. залегают линзы и прослойки песка пылеватого, малой степени водонасыщения, мощностью 1,0-1,5 м. Ниже супеси залегают крупнообломочные (галечниковые) грунты, преимущественно, из осадочных пород. Обломочный материал хорошо окатан, умеренно упрощен и удлинен; вскрытая мощность 0,5-1,9 м.

С поверхности земли вскрыта почва из слабогумусированного супеси, мощностью 0,1 м.

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

1) первый ИГЭ – супесь светло-коричневая, макропористая, твердая, просадочная. мощностью 4,9-7,1 м. Возможная величина просадки супеси от собственного веса при замачивании составила Sslg = 0,0-3,3 см при мощности просадочной толщи 10,6-14,7 м. Тип грунтовых условий площадки по просадочным свойствам супеси - первый; по величинам начального просадочного давления и модуля деформации элемент разделён на 2 горизонта: ИГЭ-1а и ИГЭ-1б.

а) ИГЭ-1а показатели прочностных и деформационных свойств грунтов первого ИГЭ-1а при водонасыщенном состоянии природной плотности:

удельный вес 18,7/18,7 кН/м$^3$; угол внутреннего трения 20$^0$/21$^0$; удельное сцепления 3/4 кПа; модуль деформации 2,7 МПа; модуль деформации при водонасыщенном состоянии 2,7 МПа. Начальное просадочное давление 126 кПа.

б) ИГЭ-1б показатели прочностных и деформационных свойств грунтов первого ИГЭ-1б при водонасыщенном состоянии природной плотности:

удельный вес 19,0/19,0 кН/м$^3$; угол внутреннего трения 20$^0$/21$^0$; удельное сцепления 3/4 кПа; модуль деформации 6,0 МПа; модуль деформации при водонасыщенном состоянии 2,7 МПа. Начальное просадочное давление 168 кПа.

2) второй ИГЭ - песок светло-коричневый, пылеватый, средней плотности, мощностью 1,0-1,5 м.

Показатели прочностных и деформационных свойств грунтов второго ИГЭ при водонасыщенном состоянии природной плотности: удельный вес 19,0/19,0 кН/м$^3$.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

3) третий ИГЭ – галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 30 процентов, малой степени водонасыщения, вскрытой мощностью 0,5-1,9 м.

Показатели прочностных и деформационных свойств грунтов третего ИГЭ при водонасыщенном состоянии природной плотности: удельный вес 20,2/20,2 кН/м$^3$.

Грунты площадки по содержанию легко - и среднерастворимых солей до глубины 3,0 м. незасолены. Величина сухого остатка составляет от 0,058 до 0,116 процентов.

Грунты площадки по содержанию сульфатов в пересчёте на ионы $SO_4^-$ - для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные (содержание $SO_4^-$ равно 450,0 мг/кг).

Грунты площадки по содержанию хлоридов в пересчёте на ионы $Cl^-$ для бетонов на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 – неагрессивные. Содержание $Cl^-$ равно 275,0 мг/кг.

Подземные воды, в пределах площадки, глубиной 15,8 м. не вскрыты.

**6.2 Проектные решения**

**6.2.1 Генеральный план**

Генеральный план разработан в соответствии с СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения».

Площадь участка в выделенных границах равна 28259 м$^2$ (2,8259 га).

Участок строительство школы свободен от застройки и инженерных сетей. Рельеф участка с незначительным уклоном на север. Перепад высотных отметок земли составляет 450,48-452,23 м. Направление ветров за декабрь-февраль месяцы-В (восточное), июнь-август месяцы – В (восточное).

На отведенном участке кроме основного здания школы запроектированы: КТП, ДЭС, котельная, КНС, мусороплощадка, спортивные и игровые площадки для детей.

**Благоустройство**

Предусмотрено ограждение территории школы высотой 2,0 м. Подъезд и пешеходная дорожка на территорию школы проведены от улицы без названия со стороны юга. Вокруг школы выполнен круговой проезд для спец. автотранспорта. Покрытие проездов принято асфальтобетонным, пешеходных дорожек - из бетонных плит, покрытие спортивных и игровых площадок - по типовым проектам.

Высотная посадка зданий школы решена в полной увязке с существующим высотным положением прилегающей территории. Уклоны по проездам, а также на площадках приняты допустимыми.

**Вертикальная планировка**

Вертикальная планировка решена в проектных отметках. Отвод дождевых вод организован через водосточные трубы с крыши поступают на бетонные лотки водоотводные, сброс вод осуществляются на твердые покрытия. Лотки с решетками выполняются на расстояниях 5 м от фундаментов школы.

Вся свободная от застройки и покрытий территория озеленяются. На участке предусмотрена посадка декоративных деревьев, цветущих кустарников и устройство площадок для цветников. Ассортимент древесно-кустарниковых пород принят в соответствии с данной природно-климатической зоной. Деревья и кустарники высаживаются рядами и группами.

Ориентация окон классных помещений соответствует приложению 24* п.6.3 СНиП РК 3.02-02-2004*- от 65°-300°.

**Технико-экономические показатели генплана** Таблица №1

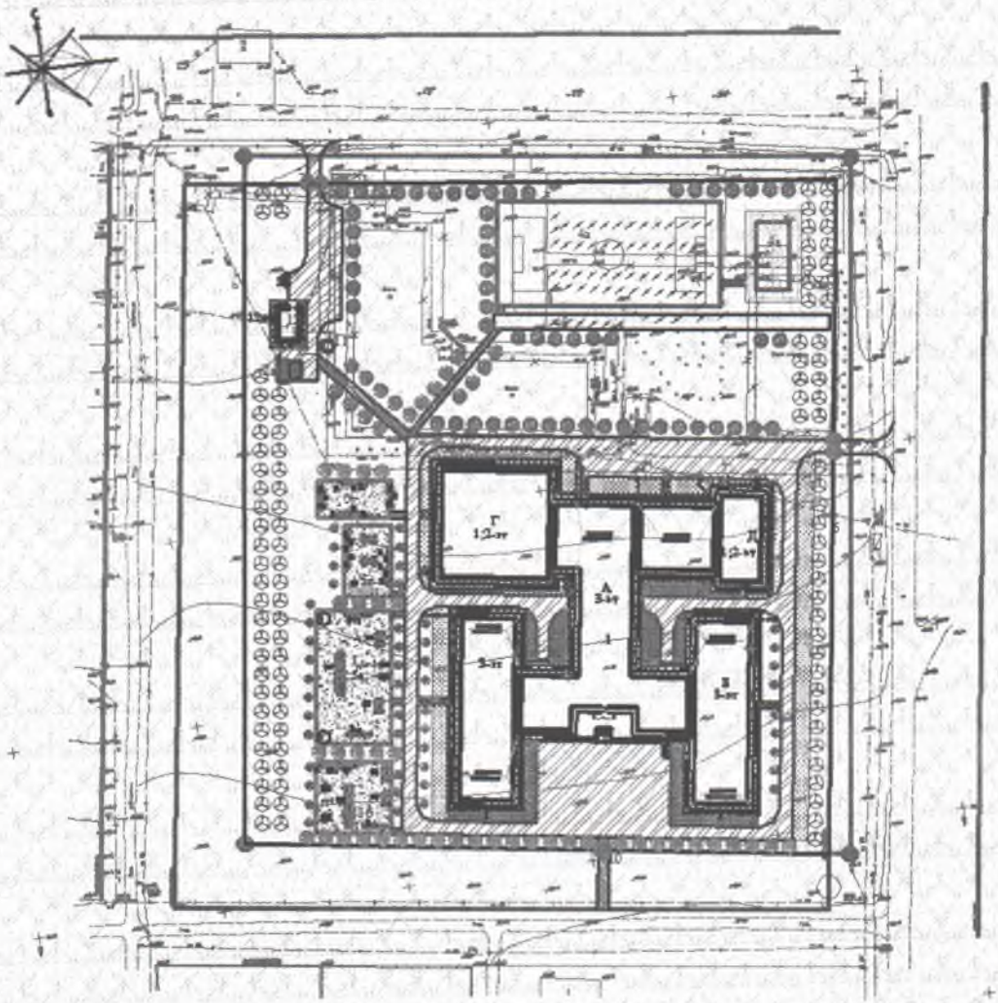
| № пп | Наименование | Единица измерения | Количество | % к общей площади |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Площадь участка | га | 2,8259 | 100,0 |
| | В том числе: | | | |
| | а) площадь застройки | м$^2$ | 5114,19 | 18,2 |
| | в том числе отмостка | м$^2$ | 1253 | |
| | б) площадь покрытий | м$^2$ | 6650 | 23,2 |
| | в) площадь спортивных площадок | м$^2$ | 2400 | 8,4 |
| | г) площадь озеленения | м$^2$ | 14193,81 | 50,2 |



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Площадь покрытия вне участка | $м^2$ | 178 | 100,0 |
| | Площадь отведенного участка | га | 3,0 | 100,0 |
| | Площадь участка в пределах ограждения | га | 2,8259 | 94,2 |
| | в том числе: | | | |
| | а) площадь застройки | $м^2$ | 5114,19 | 18,1 |
| | в том числе отмостка | $м^2$ | 1253 | |

## Ситуационная схема



**Экспликация зданий и сооружений**

1. Школа на 1200 ученических мест
   а) блок «А» учебный;
   б) блок «Б» учебный;
   в) блок «В» учебный;
   г) блок «Г» спортивный;
   д) блок «Д» пищевой.
2. КТПГ-630/10/0,4 кВа, ДЭС-400 кВт.
3. Площадка для мусороконтейнеров, тип 3.
4. Физкультурно-спортивная зона в том числе:
   а) футбольным поле;
   б) беговая дорожка;
   в) комбинированная площадка для баскетбола и волейбола.
5. Зона отдыха:
   а) площадка для подвижных игр 1 класса с теневым навесом ТП320-60 (10,92 $м^2$);



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

б) площадка для подвижных игр 2-4 классов;
в) площадка для подвижных игр 5-9 классов;
г) площадка для тихого отдыха.

6. Металлическое ограждение М1В.
7. Ворота ВМ1В, ширина-4,5 м.
8. Калитка КМ1В шир. – 1,0 м.
9. Стоянка на 10 машино/мест.
10. Котельная с дымовой трубой.
11. КНС производительностью 13,79 м$^3$/час.
12. ГРПШ-07-2У-1 с регулятором давления РДНК-1000.

**6.2.2 Технологические решения**

Технологическое решение школы на 1200 мест выполнено согласно задания на проектирование и СНиП РК 3.02-25.2004* «Общеобразовательные учреждения» и обеспечивает осуществление образовательного процесса, реализующего учебные программы среднего (полного) образования с предшкольного по 11 классы.

Школа состоит из пяти блоков: «А», «Б», «В», «Г» и «Д».

**Блок «А»** - 3-х этажное здание. На 1-ом этаже предусмотрены вестибюль, гардероб, пост охраны, мастерские по обработке ткани, металла, дерева, кабинет кулинарии, инструментальная, кабинет заведующего хозяйством. Также на 1-ом этаже предусмотрены раздевалки с душевыми и санузлами для спортивных залов.

На 2-ом этаже предусмотрены: административный блок, в составе: кабинет директора, приемная - кабинет делопроизводства, учительская - методический кабинет, бухгалтерия; врачебный блок в составе: кабинет врача, процедурная; фойе актового зала, фойе - рекреация, также предусмотрен универсальный кабинет (10-11 классы), кабинеты информатики и вычислительной техники (2 кабинета), помещение персонала, санузел персонала, кладовая инвентаря при актовом зале.

На 3-ем этаже расположены: библиотека с читальным залом, с фондом хранения, 4 кабинета иностранного языка, кабинет НВП с лаборантской, кабинет завучей, фойе - рекреация.

**Блоки «Б» и «В»** являются учебными. В каждом из блоков расположены по две параллели классов и учебных кабинетов.

На первом этаже, изолированно, расположены пришкольные классы и классы начальной школы, предусмотрен гардероб, санузлы, а в другой половине расположены 2 класса (с 5-го по 9-ый).

На 2-ом этаже, изолированно, расположены классы начальной школы, в блоке «Б» - кабинет психолога и логопеда, в блоке «В» - кабинет завучей, санузлы, а в другой половине расположены классы (с 5-го по 9-ый).

На 3-ем этаже расположены учебные кабинеты по физике, химии, биологии с лаборантскими, кабинет иностранного языка, 2 класса (с 5-го по 9-ый), 3 универсальных класса (с 10- го по 11-ый).

При проведении занятий по иностранному языку, по информатике, по трудовому обучению классная группа делится на 2 подгруппы.

В соответствии с назначением учебные классы и кабинеты оснащены всеми видами мебели, оборудования и техническими средствами обучения.

Учебные помещения включают рабочую зону (размещение учебных столов учащихся), рабочую зону учителя, дополнительное пространство для размещения учебно - наглядных пособий, активной деятельности. Демонстрационное место преподавателя в кабинетах химии, биологии, физики приподнято относительно уровня пола. Учебные места, в зависимости от назначения помещений, оборудованы системами подачи воды, электроэнергии и канализации. Для учебно-наглядных пособий, используемых в процессе ведения уроков, предусмотрены секционные стеллажи и шкафы. Проектом предусмотрены современные информационные технологии обучения - интерактивный метод обучения на базе интерактивных досок. Кабинеты иностранных языков оснащены комплектами лингафонного оборудования.

**Блок «Г»** - это спортивные залы 15х30 м и 15х24 м, оборудованные необходимым спортивным оборудованием. При спортивных залах предусмотрена снарядная.

**В блоке «Д»** на 1-ом этаже расположена столовая на 360 посадочных мест.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Блок А | 1149,47 | 11884,13 | 2270,14 | 2382,13 | 2710,19 |
| Блок Б | 1106,9 | 11795,1 | 2640,20 | 1797,06 | 2970,84 |
| Блок В | 1051,25 | 11970,85 | 2588,63 | 2182,85 | 2681,51 |
| Блок Г | 950,84 | 7167,3 | 922,35 | 922,35 | 941,3 |
| Блок Д | 729,71 | 5519,3 | 1126,53 | 1036,59 | 1126,53 |
| Котельная | 66,56 | 272,90 | 55,64 | 55,64 | 58,24 |

**6.2.4 Конструктивные решения**

Конструктивные решения школы на 1200 мест приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП РК 5.02-02-2010 Каменные и армокаменные конструкции, СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

**Блок «А»**

Конструктивная схема блока «А» жесткая, с несущими продольными стенами из кирпича. 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 вып.1.

Конструирование и армирование элементов каркаса принято в соответствии с расчетами, выполненными в программном комплексе «Лира» версия 9.6.

Фундаменты - под стены ленточные, монолитные, из бетона клВ12.5, под рамы из бетона клВ15, армированные по подошве арматурными каркасами и сетками.

Стены - наружные стены выполнены из обожжённого полнотелого кирпича марки КОРПо 1НФ/125/2.0/25 по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50, утепленные штукатурной смесью «SKAVER» на основе вспученного вермикулита по сетке-100 мм. Временное сопротивление кирпичной кладки к осевому растяжению по неперевязанным швам Rnt больше 120 кПа.

Перегородки - перегородки выполнены из обожжённого полнотелого кирпича марки КОРПо 1НФ/125/2.0/25 по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50. Временное сопротивление осевому растяжению по неперевязанным швам Rnt больше 120 кПа.

Плиты покрытия и перекрытия - сборные железобетонные по серии 1.141.1-40 с вып. 1.

Перемычки - монолитные из бетона кл. В 15, рабочая арматура кл. А-III.

Кровля - металлочерепица типа «Монтеррей» по деревянной обрешетке.

Утеплитель - минераловатные плиты «URCA П85ГФ» объёмной массой 85 кг/м$^3$ – 130 мм.

Полы - по серии 2.244-1 вып. 6 в зависимости от назначения помещений.

Окна - металлопластиковые по ГОСТ ГОСТ 30674-99.

Двери - деревянные по ГОСТ ГОСТ 6629-88.

Внутренняя отделка помещений - улучшенная водоэмульсионная окраска стен, улучшенная клеевая окраска стен, облицовка керамической плиткой.

Отделка помещений выполнена в соответствии с их назначением.

Наружная отделка - декоративная штукатурка «KIOSA»-5 мм, с последующей отделкой фасадными красками за 2 раза.

Отмостка – бетонная шириной 1,5 м., с уклоном 0,03 промили.

**Блок «Б»**

Конструктивная схема блока «Б» жесткая, с несущими продольными стенами из кирпича. 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 вып.1.

Конструирование и армирование элементов каркаса принято в соответствии с расчетами, выполненными в программном комплексе «Лира» версия 9.6.

Фундаменты - под стены ленточные, монолитные, из бетона кл. В12.5, под рамы из бетона клВ15, армированные по подошве арматурными каркасами и сетками.

Стены - наружные стены выполнены из обожжённого полнотелого кирпича марки КОРПо 1НФ/125/2.0/25 по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50, утепленные штукатурной смесью «SKAVER» на основе вспученного вермикулита по сетке-100 мм.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Производственные помещения разработаны в полном объеме, с учетом работы столовой на сырье. Согласно СНиП РК 3.02-38-2006 «Объекты общественного питания»- при проектировании столовой были выполнены следующие требования:

а) поточность технологического процесса;

б) исключение встречных потоков технологической основы и готовой продукции;

в) исключение встречных потоков использованной и чистой посуды;

г) исключение пересечения путей движения посетителей и персонала.

Производственные цеха оснащены современным механическим, тепловым, холодильным и вспомогательным оборудованием. Цеха имеют удобную связь друг с другом.

Доставка продуктов осуществляется автотранспортом через загрузочную.

На 2-ом этаже расположен зрительный зал на 360 мест. Предусмотрены 2 артистические и кладовая инвентаря.

Состав работников педагогического коллектива ежегодно утверждается в Департаменте образования в зависимости от нормативной нагрузки на каждого преподавателя и предложений дирекции. Мероприятия по соблюдению санитарно-гигиенического режима и безопасности работы персонала.

**6.2.3 Архитектурно-планировочные решения**

Объемно-планировочные решения выполнены, в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02.02-2001 «Общественные здания и сооружения».

Здание школы - сложной формы, состоит из пяти блоков «А», «Б», «В», «Г», «Д». Предусмотрены мероприятия, обеспечивающие эксплуатационную надежность здания с учетом строительства в районе сейсмичностью 8 баллов.

Класс здания I.

Степень долговечности ограждающих конструкций II.

Степень огнестойкости II.

**Блок «А»** (центральный входной) Г- образной формы в плане, решен в разных высотах, 2-х этажный в осях А-Б и 1-4, с размерами в плане 18,0х8,0 м, 3-х этажный, в осях Б-Е; 1-11 с размерами в плане 55,2х15,0 м. Входная группа в осях Б-Е; 11-13 с размерами в плане 6,0х15,0 м.

Высота этажа 3,30 м.

**Блок «Б»** (учебный)- Т- образной формы в плане, здание трехэтажное, в осях А-В; 3-6 прямоугольной формы в плане, с размерами 12,0х15.6 м, в осях Г-Ж; 1-9 прямоугольной формы в плане, с размерами 15,6х50,1 м.

Высота этажа-3,30 м.

**Блок «В»** (учебный) Т- образной формы в плане, здание трехэтажное, в осях А - Г; 1 -9 прямоугольной формы в плане, с размерами 50,1х15.6 м, в осях Д-Ж; 3-6 прямоугольной формы в плане, с размерами 12х15.6 м.

Высота этажа-3,30 м.

**Блок «Г»** (спортивные залы)-одноэтажное здание прямоугольной формы плане, в осях А-И ,1-11, с размерами в плане 30,0 м х 30,0 м.

Высота от пола до низа несущей конструкции покрытия 6,0 м.

**Блок «Д»** (столовая и зрительный зал)- в блоке Д предусмотрено размещение столовой с подсобными помещениями (на первом этаже) и актового зала (втором этаже).

Объемно-планировочные решения здания выполнены с учетом технологической взаимосвязи отделений школы. Т- образной формы в плане, здание двухэтажное, в осях Е-И; 1-6 прямоугольной формы в плане, с размерами 24,0х12.0 м, в осях А-Е; 2-5 прямоугольной формы в плане, с размерами 21х18.0 м.

Высота этажей от пола до потолка - 3,00 м.(1-эт.часть) и 4,20 м.(2-эт.часть).

Котельная - индивидуальное.

**Основные объемно-планировочные параметры объектов** Таблица №2

| Наимено-вание | Площадь застройки, $м^2$ | Строительный объем, $м^3$ | Полезная площадь, $м^2$ | Расчетная площадь, $м^2$ | Общая площадь, $м^2$ |
|---|---|---|---|---|---|
| Школа на 1200 мест | 4988,17 | 48336,88 | 9547,85 | 8320,98 | 10430,37 |
| в т.числе: | | | | | |



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Временное сопротивление кирпичной кладки к осевому растяжению по неперевязанным швам Rnt больше 120 кПа.

Перегородки - перегородки выполнены из обожжённого полнотелого кирпича марки КОРПо 1НФ/125/2.0/25 по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50. Временное сопротивление осевому растяжению по неперевязанным швам Rnt больше 120 кПа.

Плиты покрытия и перекрытия - сборные железобетонные по серии 1.141.1-40с вып. 1.

Перемычки - монолитные из бетона кл. В 15, рабочая арматура кл. А-III.

Кровля - металлочерепица типа «Монтеррей» по деревянной обрешётке.

Утеплитель - минераловатные плиты URCA П85ГФ объёмным весом 85 кг/м$^3$ – 130 мм.

Полы - по серии 2.244-1 вып. 6 в зависимости от назначения помещений.

Окна - металлопластиковые по ГОСТ ГОСТ 30674-99.

Двери - деревянные по ГОСТ ГОСТ 6629-88.

Внутренняя отделка помещений - улучшенная водоэмульсионная окраска стен, улучшенная клеевая окраска стен, облицовка керамической плиткой.

Отделка помещений выполнена в соответствии с их назначением.

Наружная отделка - декоративная штукатурка «KIOSA»-5 мм, с последующей отделкой фасадными красками за 2 раза.

Отмостка – бетонная шириной 1,5 м., с уклоном 0,03 промили.

**Блок «В»**

Конструктивная схема блока «В» жесткая, с несущими продольными стенами из кирпича. 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 вып.1.

Конструирование и армирование элементов каркаса принято в соответствии с расчетами, выполненными в программном комплексе «Лира» версия 9.6.

Фундаменты - под стены ленточные, монолитные, из бетона кл. В12.5, под рамы из бетона клВ15, армированные по подошве арматурными каркасами и сетками.

Стены - наружные стены выполнены из обожжённого полнотелого кирпича марки КОРПо 1НФ/125/2.0/25 по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50, утепленные штукатурной смесью «SKAVER» на основе вспученного вермикулита по сетке-100 мм. Временное сопротивление кирпичной кладки к осевому растяжению по неперевязанным швам Rnt больше 120 кПа.

Перегородки - перегородки выполнены из обожжённого полнотелого кирпича марки КОРПо 1НФ/125/2.0/25 по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50. Временное сопротивление осевому растяжению по неперевязанным швам Rnt больше 120 кПа.

Плиты покрытия и перекрытия - сборные железобетонные по серии 1.141.1-40с вып. 1.

Перемычки - монолитные из бетона кл. В 15, рабочая арматура кл. А-III.

Кровля - металлочерепица типа «Монтеррей» по деревянной обрешетке.

Утеплитель - минераловатные плиты URCA П85ГФ объёмной массой 85 кг/м$^3$ – 130 мм.

Полы - по серии 2.244-1 вып. 6 в зависимости от назначения помещений.

Окна - металлопластиковые по ГОСТ ГОСТ 30674-99.

Двери - деревянные по ГОСТ ГОСТ 6629-88.

Внутренняя отделка помещений - улучшенная водоэмульсионная окраска стен, улучшенная клеевая окраска стен, облицовка керамической плиткой.

Отделка помещений выполнена в соответствии с их назначением.

Наружная отделка - декоративная штукатурка «KIOSA»-5 мм, с последующей отделкой фасадными красками за 2 раза.

Отмостка – бетонная шириной 1,5 м., с уклоном 0,03 промили.

**Блок «Г»**

Конструктивная схема здание спортзала - одноэтажная каркасная в виде стоек, защемленных в фундаментах и шарнирно сопряженных со стропильными конструкциями с наружными кирпичными стенами, участвующими в работе каркаса.

Конструирование и армирование элементов каркаса принято в соответствии с расчетами, выполненными в программном комплексе «Лира» версия 9.6.

Фундаменты - под стены ленточные, монолитные, из бетона кл. В12.5, под рамы из бетона клВ15, армированные по подошве арматурными каркасами и сетками.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Стены - наружные стены выполнены из обожжённого полнотелого кирпича марки КОРПо 1НФ/125/2.0/25 по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50, утепленные штукатурной смесью «SKAVER» на основе вспученного вермикулита по сетке-100 мм. Временное сопротивление кирпичной кладки к осевому растяжению по неперевязанным швам Rnt больше 120 кПа.

Перегородки - перегородки выполнены из обожжённого полнотелого кирпича марки КОРПо 1НФ/125/2.0/25 по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50. Временное сопротивление осевому растяжению по неперевязанным швам Rn больше 120 кПа.

Кровля - профлист Н57-750-0.7 ГОСТ 24045-86 по металлическим прогонам и фермам.

Перемычки - монолитные из бетона кл. В 15, рабочая арматура кл. А-III.

Утеплитель - минераловатные плиты URCA П85ГФ объёмной массой 85 кг/м$^3$ – 130 мм.

Полы - по серии 2.244-1 вып. 6 в зависимости от назначения помещений.

Окна - металлопластиковые по ГОСТ ГОСТ 30674-99.

Двери - деревянные по ГОСТ ГОСТ 6629-88.

Внутренняя отделка помещений - улучшенная водоэмульсионная окраска стен, улучшенная клеевая окраска стен, облицовка керамической плиткой.

Отделка помещений выполнена в соответствии с их назначением.

Наружная отделка - декоративная штукатурка «KIOSA»-5 мм, с последующей отделкой фасадными красками за 2 раза.

Отмостка – бетонная шириной 1,5 м., с уклоном 0,03 промили.

**Блок «Д»**

Конструктивная схема блока «Д» - каркас рамный со всеми жесткими узлами сопряжений ригелей (поперечных и продольных) с колоннами. Пространственную жесткость здания обеспечиваются совместной работой системой колонн и ригелей с жесткими (способными воспринять изгибающие моменты) узлами соединений, воспринимающая всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок.

Конструирование и армирование элементов каркаса принято в соответствии с расчетами, выполненными в программном комплексе «Лира» версия 9.6.

Фундаменты - Фундаменты под стены ленточные, монолитные, из бетона кл. В12.5, под рамы из бетона кл. В15, армированные по подошве арматурными каркасами и сетками.

Стены - наружные стены выполнены из обожжённого полнотелого кирпича марки КОРПо 1НФ/125/2.0/25 по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50, утепленные штукатурной смесью «SKAVER» на основе вспученного вермикулита по сетке-100 мм. Временное сопротивление кирпичной кладки к осевому растяжению по неперевязанным швам Rnt больше 120 кПа.

Перегородки - перегородки выполнены из обожжённого полнотелого кирпича марки КОРПо 1НФ/125/2.0/25 по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50. Временное сопротивление осевому растяжению по неперевязанным швам Rnt больше 120 кПа.

Кровля - профлист Н57-750-0.7 ГОСТ 24045-86 по металлическим прогонам и фермам.

Перемычки - монолитные из бетона кл. В 15, рабочая арматура кл. А-III.

Утеплитель - минераловатные плиты URCA П85ГФ объемным весом 85 кг/м$^3$ – 130 мм.

Полы - по серии 2.244-1 вып. 6 в зависимости от назначения помещений.

Окна - металлопластиковые по ГОСТ ГОСТ 30674-99.

Двери - деревянные по ГОСТ ГОСТ 6629-88.

Внутренняя отделка помещений - улучшенная водоэмульсионная окраска стен, улучшенная клеевая окраска стен, облицовка керамической плиткой.

Отделка помещений выполнена в соответствии с их назначением.

Наружная отделка - декоративная штукатурка «KIOSA»-5 мм, с последующей отделкой фасадными красками за 2 раза.

Отмостка – бетонная шириной 1,5 м., с уклоном 0,03 промили.

**Котельная**

Конструктивная схема котельной жесткая, с несущими продольными стенами из кирпича. 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 вып.1.

Конструирование и армирование элементов каркаса принято в соответствии с расчетами, выполненными в программном комплексе «Лира» версия 9.6.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Фундаменты - под стены ленточные, монолитные, из бетона кл. В12.5, армированные по подошве арматурными каркасами и сетками.

Стены - наружные стены выполнены из обожжённого полнотелого кирпича марки КОРПо 1НФ/125/2.0/25 по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50. Временное сопротивление осевому растяжению по неперевязанным швам Rnt больше 120 кПа.

Перегородки - перегородки выполнены из обожжённого полнотелого кирпича марки КОРПо 1НФ/125/2.0/25 по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50. Временное сопротивление осевому растяжению по неперевязанным швам Rnt больше 120 кПа.

Плиты покрытия - сборные железобетонные ребристые плиты по ГОСТ 22701.2-77.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона кл. В 15, рабочая арматура кл. А-III.

Кровля – совмещенная рулонная.

Утеплитель - керамзитовый гравий объемным весом 600 кг/м$^3$ - от 80 до 170 мм.

Полы - по серии 2.244-1 вып. 6 в зависимости от назначения помещений.

Окна - металлопластиковые по ГОСТ 30674-99.

Двери - деревянные по ГОСТ 6629-88, по серии 2.435-6, в.1.

Внутренняя отделка помещений – улучшенная штукатурка, шпатлевка, улучшенная водоэмульсионная окраска стен и потолков, облицовка стен керамической плиткой.

Отделка помещений выполнена в соответствии с их назначением.

Наружная отделка - декоративная штукатурка.

Отмостка – бетонная шириной 1,5 м., с уклоном 0,03 промили.

**Антисейсмические мероприятия**

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» исходя из условий расчетной сейсмичности площадки строительства – 8 баллов.

Сейсмостойкость здания обеспечивается совместной работой стен – каменной кладки, жестко связанной с монолитными железобетонными рамами и сердечниками, а также жесткого диска перекрытия с антисейсмическими поясами с монолитными фундаментами.

Качество каменной кладки, армирование и связь ее с монолитными ж/бетонными включениями должно отвечать требованиям СНиП РК 2.03-30-2006.

Стены наружные и внутренние выполнены 380 мм – из кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50 с пластифицирующими добавками.

Значение временного сопротивление кирпичной (каменной) кладки осевому растяжению по неперевязанным швам (нормальное сцепление Rnt) для несущих и самонесущих стен должно быть не менее 120 кПа, 1,2 кгс/см$^2$.

Выполняется горизонтальное армирование кладки стен в углах и пересечениях в соответствии с узлами с. 2.130-6в, с шагом 675 мм по высоте.

Перегородки армокирпичные толщиной 120 мм из кирпича марки 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2007 на цементно–песчаном растворе М50 с пластифицирующими добавками. В горизонтальные швы перегородок с шагом 675 мм уложены 2 диаметром 5 Вр-1 (ГОСТ 6727-92) продольной арматуры и поперечные стержни диаметром 3 Вр-1, длиной 100 мм с шагом 400 мм. При этом продольные стержни должны быть заведены в стены на глубину не менее 250 мм с отгибом.

Боковые грани сборных железобетонных имеют шпоночные поверхности. Швы между плитами заполнены цементно-песчаным раствором. В уровне плит перекрытий устраивается антисейсмический пояс по деталям 2.140-5с, выпуск 1.

В уровне плит покрытия предусмотрена связь антисейсмического пояса с кладкой стен вертикальными выпусками АС-1 шагом 520 мм в шахматном порядке по узлам сер. 2.260-3с выпуск 1.

Перемычки над дверными и оконными проемами – монолитные железобетонные, устраиваются на всю ширину стены.

Парапет армируется монолитными сердечниками и горизонтальными сетками с шагом 450 мм по высоте.

**Антипросадочные мероприятия**

Антипросадочные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», МСП 5.01-102-2002 «Проектирование и



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений». Тип грунтовых условий по просадочности - I.

В целях устранения просадочных свойств грунтов площадки строительства, в основании фундаментов выполнить грунтовую подушку с переменной отметкой (до отм. 450,50; 450,80; 451,0).

Уплотнение грунта подушки выполняется послойно (толщина слоя до 0,2 м) тяжелыми укатками при оптимальной влажности грунта (17-19 процентов) с доведением плотности грунта в сухом состоянии равной 1,65 т/м$^3$.

Расчетные характеристики уплотненного слоя должны быть:

$y_{II}$ равный 20,4 кН/м$^3$; φ равный 26°; С равный 11 кПа; Е равный 15,0 МПа.

По периметру здания устраивается бетонная отмостка шириной – 1,5 м.

Для предотвращения замачивания грунтов основания зданий предусмотрен отвод поверхностных вод на пониженный рельеф с помощью железобетонных лотков.

Зазоры в проемах заполняются плотным эластичным материалом. Обратную засыпку пазух фундаментов, выполнить из местного грунта- суглинка, без включений строительного мусора при оптимальной влажности, с послойным уплотнением толщиной 200 мм, до плотности в сухом состоянии 1.65 т/м$^3$.

**Противопожарные мероприятия**

Противопожарные мероприятия выполняются с учетом требований СНиП РК 2.02-05-2009. «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.02.02-2009. «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.01.01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и населенных пунктов.

Основные ограждающие и несущие конструкции приняты из несгораемых материалов».

Предусмотрены следующие мероприятия: организация эвакуационных выходов из помещений, обеспечение соответствия степени огнестойкости стен зданий, пределам огнестойкости, и группам возгораемости конструкций.

Деревянные элементы подлежат антисептированию и пропитке антипереновым составом.

Металлические элементы (балки, фермы, косоуры) защищаются огнезащитным составом «Бирлик-М» по ГОСТ 615-93, штукатурятся по сетке (косоуры) или облицовываются гипсокартоном.

Двери помещений с категорией «Д» (электрощитовые, венткамеры, мастерские, лаборатории, загрузочные, кладовые), предусмотрены в противопожарном исполнении.

Предусмотрены система вентиляции, противопожарная и охранная сигнализация, система наружного пожаротушения посредством гидрантов, установленных в колодцах водопроводной сети.

Открывание дверей на пути эвакуации предусмотрены по направлению эвакуации.

Отделочные материалы, применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и Санэпидстанцией.

К зданиям обеспечен проезд пожарных машин.

**Антикоррозионные мероприятия**

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

Все металлические конструкции покрыть эмалью ПФ 115 – 2 слоя по грунтовке ГФ 021-1 слой.

Защитный слой рабочей арматуры монолитных железобетонных конструкций соответствует СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Степень агрессивного воздействия среды – не агрессивна.

Защита от коррозии металлических конструкций осуществляется лакокрасочными материалами 1-ой группы – пентафталиевыми эмалями ПФ – 1189, наносимыми в 2 слоя по предварительно очищенной и огрунтованной поверхности глифталиевыми грунтовками ГФ01 по ГОСТ 25129-82.

Степень очистки от окислов – III, согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием».

Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие должно быть защищено согласно ГОСТ 9.402-80 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием» и восстановлено.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Качество лакокрасочного покрытия несущих металлических поверхностей соответствует ГОСТ 9.032-74 «Покрытия лакокрасочные».

Для защиты от коррозии деревянных конструкций, вызываемой биологическими агентами, нижняя часть поверхности полов и конструкций из древесины, располагаемой по бетонному основанию должно быть антисептирована и пропитана антипиренами. В качестве антисептиков для поверхностной обработки древесины следует использовать состав комплексного действия ТХЭФ, обладающим биозащитными и огнезащитными свойствами. Состав ТХЭФ – это раствор трихлорэтилфосфата в четыреххлористом углероде в следующем соотношении по массе:

1) трихлороэтилфосфат ТУ 6-05-1611-78 - 40 процента;

2 ) четыреххлористый углерод ГОСТ 4-05 - 60 процента.

**6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы**

**Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование**

Раздел отопления и вентиляции выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами: СНиП РК 2.04-01-2001г «Строительная климатология»; СНиП РК 4.02-05-2001г «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»; СНиП РК 2.04-03-2002г «Строительная теплотехника»; СНиП РК 3.02.02-2009 «Общественные здания и сооружения»; МСП 2.04-101-2001 «Проектирование тепловой защиты зданий»; СН РК2.04-21-2004г «Энергопотребление и тепловая защита зданий»; МСП 2.04-02-2004 «Тепловая защита зданий».

**Отопление**

Отопление выполнено водяное с искусственной циркуляцией. Отопление принято местными нагревательными приборами. В качестве нагревательных приборов радиаторы М90 АО и регистры из гладких труб диаметром 89х3,5.

Схемы систем отопления приняты:

1) учебные классы двухтрубная вертикальная П - образная с нижней разводкой;

2) спортивный зал однотрубная, прямоточная, тупиковая;

3) актовый зал двухтрубная с нижней разводкой, тупиковая.

Для регулирования подачи тепла в приборе предусматривается терморегулирующий клапан с термоголовкой.

**Вентиляция**

Вентиляция принята приточно - вытяжная с естественным механическим побуждением. Воздухообмен в помещениях принят в соответствии с действующими нормами и правилами:

1) по кратностям в соответствии с действующими нормами;

2) подача количества приточного воздуха на возмещения воздуха, удаляемое местными отсосами.

Приток осуществляется приточными системами П 1,2 в каждом раздельно.

Вытяжная вентиляция принята зональная:

1) в учебных аудиториях с естественным побуждением через вентканалы;

2) в лабораториях с механическим побуждением общеобменная, локальная, местные отсосы от оборудования;

3) в актовом зале с механическим побуждением с верхней и нижней зоны;

4) в спортивном зале с механическим побуждением с верхней и нижней зоны;

5) в санузлах с механическим побуждением;

6) в кладовых, складских помещениях шахтная с естественным побуждением в обеденном зале с механическим побуждением;

7) в кухне с механическим побуждением – локальная, местная от технологического оборудования.

Предусмотрена блокировка систем вентиляции с пожарной сигнализацией и отключение при пожаре. Для создания комфортных условий в административных помещениях и учебных классах проектом предусматривается установка сплит систем «зима-лето» фирмы «LG»

Вытяжные каналы предусматриваются в шахтах с пределом огнестойкости 0,75 часа с целью предотвращения распространения огня при пожаре. Включение систем вытяжных систем и СК1, 2 по мере необходимости по месту.

**Основные показатели по системам отопления и вентиляции.** Таблица №3

| Наименование | Стро- | Периоды | Расход тепла ккал/час/кВт |
|---|---|---|---|



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

| здания (сооружения) | ительный объем м$^3$ | года Тн $^0$С | На отопление | На вентиляцию | На горячее водоснабжение | Общий | На холодоснабжение |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Блок «А» | | -17 | 80880/ /69550 | 61470/ 52860 | | 142350/ 122410 | |
| Блок «Б» | | | 105300/ /90542 | 165545/ 142343 | | 270875/ 232885 | |
| Блок «В» | | | 105300/ /90542 | 165545/ 142343 | | 270875/ 232885 | |
| Блок «Г» | | | 52710/ /45330 | 41000/ /35260 | | 93710/ 80590 | |
| Блок «Д» | | | 48930/ /42080 | 212500/ /182720 | | 261430/ /224800 | |
| Всего: | | | | | | 777810/ /668800 | |

**Водоснабжение и канализация**

**Наружные инженерные сети**

**Внутриплощадочные сети водопровода и канализации**

**Водопровод**

Наружные сети водопровода выполнено в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», и технических условий за №439 от 10.10.2014 года, выданные ТОО «Водные ресурсы – Маркетинг».

Водоснабжение предусмотрено для обеспечения хозяйственно-питьевых, бытовых и противопожарных нужд потребителей. Подключение питьевого водопровода В1 запроектировано от существующей сети диаметром 110 мм (трубы полиэтиленовые) согласно технических условий диаметром 110 мм. Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемого водопровода В1 диаметром 110 мм и от существующих пожарных гидрантов находящихся по периметру территории школы.

Напор воды в точке подключения – 0,1 МПа.

Водопроводные сети В1 запроектированы из полиэтиленовых труб PE 100 SDR17 СТ РК ИСО 4427-2004. Изоляция стальных фасонных частей принята «весьма усиленная».

Пересечение пластмассовыми трубопроводами стенок колодца предусмотрено с помощью пластмассовых гильз. Зазор между гильзой и трубой заделывается водонепроницаемым эластичным материалом. Грунт в основании и под пластмассовой трубой не должен содержать камня щебня, кирпича. При обратной засыпки траншеи с пластмассовым трубопроводом над верхом трубы необходимо устройство защитного слоя, толщиной 30 см из мягкого местного грунта. При этом применение ручных и механических трамбовок не допускается. Для защиты от коррозии стальные трубы, фасонные части в колодцах покрыть усиленной антикоррозийной изоляции. Устройство водопроводных колодцев выполнить по т.п. 901-09.11.84. Крепление арматуры в колодце выполнить с помощью анкерных болтов и хомутов.

**Пожаротушение**

Наружное пожаротушение зданий школы выполнено от пожарных гидрантов, установленных на сети В1 и от существующих пожарных гидрантов находящихся по периметру территории школы. Расходы воды на наружное пожаротушение – 25 л/с на один пожар согласно приложения 7 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности». Внутреннее пожаротушение здания школы не требуется согласно СНиП 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий» п.4.3.7.

**Канализация**

Канализация бытовая выполнена для отведения сточных вод от санитарных приборов самотеком во внутриплощадочную сеть канализации диаметром 150 мм, с последующим отведением их в проектируемый внутриплощадочную сеть канализации. Далее стоки поступают в канализационную насосную станцию третьей категории. Корпус насосной станции - армированный стеклопластик. Размеры насосной станции диаметром 1000 мм, Н=4000 мм. Предусмотрены 1-рабочий насос, 1-резервный, 1-резервный на складе. Насосы Grundfos PIR-PE70/2E-D05*10 -погружные насосы с горизонтальным нагнетательным



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

патрубком, с режущим механизмом, который измельчает поддающиеся разрушению твердые включения на мелкие части. Максимальный расход 13,4 м$^3$/ч, максимальный гидростатический напор 40 м. Сброс стоков предусмотрен в центральную канализацию.

Внутриплощадочные сети канализации запроектированы из асбестоцементных безнапорных труб диаметром 150 мм по ГОСТ 13939-80.

**Внутренний водопровод и канализация**

В здании школы на 1200 мест в микрорайоне «Достык» г.Шымкент, ЮКО выполнены следующие системы:

1) холодное водоснабжение;
2) горячее водоснабжение от электроводонагревателей «Аристон»;
3) канализация бытовая К1;
4) канализация производственная К3.

Внутренний водопровод и канализация выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-41-2006.

Монтаж внутренних сетей водопровода и канализации производиться в соответствии со СНиП РК 3.05.01-85* «Внутренние санитарно-технические системы» и СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

**Основные показатели по системам водопровода и канализации** Таблица №4

| Наименование | Требуемый напор | Расчетный расход | | |
|---|---|---|---|---|
| | | м$^3$ / сут | м$^3$ / ч | л / с |
| Водопровод В1 | 18,0 м.в.ст. | 60,45 | 12,1 | 4,2 |
| Водопровод Т3 В том числе | 18,0 м.в.ст. | 1,3 | 2,5 | 5,25 |
| Канализация К1 | | 17,25 | 6,7 | 3,2 |
| Канализация К3 | | 45,2 | 5,4 | 1,5 |
| К1 + УК3 | | 62,45 | 12,1 | 4,7 |

**Водопровод**

Система внутреннего водопровода предусмотрена для обеспечения хозяйственно-питьевых, бытовых нужд здания школы.

Учет расхода воды производится с помощью водомера, установленного в блоке «Б».

Магистральные трубопроводы холодного водоснабжения прокладываются открыто под потолком 1-го этажа. Горячее водоснабжение здания школы выполняется от электронагревателей «Аристон».

На ответвлениях магистральных трубопроводов водопровода устанавливается запорная арматура.

Внутренние сети холодного водоснабжения приняты из пластмассовых труб по СТ РК ИСО 4427-2004, горячего водоснабжения из металлополимерных труб по СТ РК ИСО 1893-2009. Трубы водопровода на вводе в здание запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*.

Крепление трубопроводов к строительным конструкциям выполнено по серии 4.904-69 «Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов».

**Канализация**

Система канализации принята бытовая для отведения сточных вод от санитарных приборов во внутриплощадочную канализационную сеть самотеком.

Внутриплощадочные сети канализации запроектированы из асбестоцементных безнапорных труб диаметром150 мм по ГОСТ 13939-80.

Монтаж канализационных трубопроводов выполнен из пластмассовых труб и фасонных частей к ним по ГОСТ 22689.1-89.

Прокладка трубопроводов канализации под полом внутри зданий школы выполнена в водонепроницаемых каналах с уклоном в сторону контрольных колодцев.

На выпуске производственной канализации предусмотрен жироуловитель.

**Электротехнические решения**



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

**Электроснабжение**

Электроснабжение выполнено на основании задания на проектирование, технических условий за №18-07-42-1753 от 28.11.2014 года, выданных ТОО «Онтустик -Жарык Транзит», топосъемки, генплана и в соответствии с требованиями нормативной документации ПУЭ РК, РДС РК 4.04-191-2002.

Категория электроснабжения I, II.

Расчетная мощность составляет-Рр равно 400.75 кВт.

Подключение проектируемой КТПГ-630/10/0,4 кВА поз.2 выполнено кабельным, кабелем из сшитого полиэтилена сеч. 3х95 мм$^2$. от ближайшей опоры ВЛ-10 кВ (ведомственная ГУ «Отдел ЖКХ города Шымкент. Биологическая»). На отпаечной опоре ВЛ-10 кВ установлено РЛНД-10 кВ.

Для резервного питания проектом предусмотрена установка ДЭС 400 кВт с АВР.

Сети 0.4 кВ - кабельные. Марка и сечение кабеля выбраны на основании электротехнического расчета, в соответствии с физико-химическими свойствами грунта. Сечение и длины кабелей указаны в кабельном журнале.

Кабели прокладываются в земляной траншее на глубине 0,7-0,8 метра от поверхности земли. Пересечение с инженерными коммуникациями, переходы через тротуары и проезды проложить в асбестоцементных трубах.

Выбор опор и световых приборов произведен с учетом архитектурно-планировочных особенностей освещаемой зоны. Наружное освещение выполняется аналогично сетям 0.4 кВ.

Учет электроэнергии установлен на границе раздела сети электроснабжающей организации и потребителя. Счетчик активной и реактивной энергии установлен в РУ-04 кВ со стороны ввода силового трансформатора.

**Заземление**

Все оборудование, которое может оказаться под напряжением в результате нарушения целости изоляции подвергается заземлению и занулению.

Наружный контур проверяется и уточняется при монтаже, R больше 4 Ом добавить соответствующее количество электродов.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК, СН и П РК 4.04-10-2002.

**Электрооборудование и электроосвещение**

Электротехническая часть проекта школы выполнена на основании задания на проектирование, чертежей архитектурно-строительной, санитарно-технологической частей проекта, в соответствии с действующими ПУЭ РК, СН РК 2.04-05-2002, С Н и П РК 4.04-23-2004, СН и П РК 3.02-25-2004.

Проект выполнен на напряжение ~380/220 В с глухим заземлением нейтрали.

По степени надежности электроприемники школы относятся к I категории потребителей.

Руст равно 522,7 кВт, Рр равно 380,5 А, Ір равно 609,6 А.

В качестве вводно-учетного устройства приняты панели вводные: для школы - ВРУ-1-19-99, для столовой ВРУ1-11. Панели распределительные: ВРУ1-50,ВРУ1-47. Распределительные щиты освещения и силовые щиты приняты: пункты распределительные ПР11, корпуса модульные металлические ЩРВ, ЩРН, укомплектованные автоматическими выключателями ИЭК.

Предусмотрено рабочее, эвакуационное, дежурное и ремонтное освещение.

Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений, их конструктивными особенностями и характеристикой окружающей среды.

Групповые сети освещения выполняются кабелем марки ВВГнг, прокладываемые в пустотах плит перекрытия и под слоем штукатурки в ПВХ трубах.

Для защиты групповых линий питающих штепсельные розетки установлено устройства защитного отключения (УЗО).

В помещениях для пребывания детей выключатели, штепсельные розетки должны устанавливаться на высоте 1.8 м от пола.

Распределительные силовые щиты приняты корпуса модульные ЩРВ, ЩРН укомплектованные низковольтной аппаратурой



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Групповые силовые и магистральные сети выполняются кабелем АВВГнг, ВВГнг. Электропроводка скрытая, в подготовке пола и в пустотах плит перекрытия, по стенам под штукатуркой в ПВХ трубах.

Предусмотрено отключение вентиляции при пожаре от сигнала поступающего от прибора ОПС. Для отключения вентиляции проектом предусмотрена установка пускателя ПМ12 у распределительного щита вентиляции и независимого расцепителя РН-47 в щите вентиляции столовой. Подключение прибора ОПС предусмотрено от ВРУ2, для подключения видеонаблюдения и часофикации предусмотрены штепсельные розетки в помещение охраны.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиками, ЦЭ6804(АСКУЭ) установленными на панели ВРУ-1,ВРУ-3.

**Защитные мероприятия**

Все металлические части электроустановок, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения целостности изоляции, должны быть занулены и заземлены.

В качестве нулевых защитных проводников используются специально проложенные провода.

На вводе в здание предусматривается система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

1) основной (магистральный) защитный проводник;
2) основной заземляющий зажим;
3) стальные трубы коммуникаций здания;
4) металлические части системы центрального отопления.

Соединение указанных проводящих частей между собой выполняется при помощи главной заземляющей шины (зажима).

Главная заземляющая шина внутри ВРУ.

В качестве главной заземляющей шины используется шина РЕ.

**Системы связи и сигнализации**

**Пожарная сигнализация**

Для обеспечения пожарной безопасности предусмотрена адресная пожарная сигнализация. Для выдачи сигнала о пожаре применены извещатели пожарные тепловые адресно-аналоговые ИП 101-29-PR, извещатели пожарные дымовые адресно-аналоговые дымовые ИП 212-64, извещатели пожарные ручные адресные ИПР 513-11, которые соединяются проводом КПСнг-FRLS 1х2х0,35.

Кабельные линии связи проложены с учетом действующих норм и правил:

1) в кабель-канале по стенам в помещениях;
2) в жесткой ПВХ трубе в стояке между этажей.

В качестве адресно приемно-контрольных приборов приняты приборы «Рубеж-4А».

Прибор установлен на посту вахтера на 1 этаже в блоке «А».

**Телефонная связь**

Предусмотрена телефонная связь здания школы, с устройством кабельного ввода кабелем ТППэп. Кабель заводится в приемную, где устанавливается мини АТС KX-TDA100DRP. Для ее обеспечения использованы телефонные аппараты марки «Panasonic KX-TS2365RU». Телефонные аппараты установлены в кабинете заведующего хозяйством, пост вахтера, бухгалтерии, кабинете врача, кабинете директора школы, приёмной кабинета-делопроизводства, кабинете завучей, кабинете психолога и логопеда, комнате инструктора физического воспитания.

Разводка кабельной трассы выполнена кабелем марки FTP 2х0,5.

Кабельная трасса проложена в кабель-канале 20х12.5 мм по стенам, открыто по плинтусам и наличникам и закрывается мини-плинтусом. Вертикальные прокладка выполняется в ПВХ трубе.

**Электрочасофикация**

Система электрочасофикации обеспечивает единое показание времени на всех часах подключенных к системе. Строится на базе системы «ведущий – ведомый». В качестве ведущей используется часовая станция «ЧС-2-06-школа», имеющая помехозащищенный интерфейс и защиту выхода от КЗ. В качестве ведомых используются вторичные электрические стрелочные часы ВЧС-03.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Часовая станция установлена в помещении охраны, вторичные часы - в коридорах, рекреационных, спортзале, актовом и обеденном зале. Разводка кабельной трассы выполнена кабелем марки ПРППМ 2х0,9.

Кабельная трасса проложена в кабель-канале по стенам.

**Звонковая сигнализация**

Для регламентации учебного процесса предусмотрена звонковая сигнализация. Для ее реализации используется часовая станция «ЧС-2-06-школа», имеющая функцию управления звонками по заранее запрограммированному расписанию, и электрозвонки «DNS-212D».

Часовая станция установлена в помещении пост вахтера, электрозвонки - в коридорах и рекреационных.

Разводка кабельной трассы выполнена кабелем марки ВВГнг 3х1,5.

Кабельная трасса проложена, скрыто под слоем штукатурки по стенам.

**Видеонаблюдение**

Для обеспечения контроля и безопасности школьников предусмотрена система видеонаблюдения.

Для ее реализации используются видеорегистраторы «DS 424», к которым подключаются мини-купольные камеры CCD «E 102» (внутри здания школы) и уличные камеры CCD «V315» (снаружи по фасаду здания школы). Оборудование выбрано фирмы «Umbrella».

Разводка кабельной трассы выполнена мультифункциональным кабелем марки CCTV «VSC-75-3-2 Umbrella».

Кабельная трасса проложена в кабель - канале по стенам.

**Телевидение**

На кровле здания устанавливается телеантенна.

Распределительные сети выполняются кабелем РК 75-9-12.

**Котельная**

**Тепломеханическая часть**

Тепломеханическая часть выполнена в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки», СП РК 4.02-103-2002 «Проектирование автономных источников теплоснабжения», «Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов» с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 кгс/см²), водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 388 °К (115°С).

Котельная предназначена для теплоснабжения систем отопления и вентиляции школы.

Категория потребителей тепла по надежности теплоснабжения и отпуску тепла – первая. Система теплоснабжения закрытая.

В проектируемой котельной установлены два котла марки «Береке» «КВГ-800» с тепловой мощностью 800 кВт каждый. Котлы стальные газотрубные предназначены для сжигания природного газа и оборудуются автоматизированными горелками.

Расход газа на 1 котел 75 нм$^3$/ч. Общее расчетное потребление газа 150 нм$^3$/ч.

На задней стенке котла расположена газосборная камера для выхода сгоревших газов из котла. Дымовые газы отводятся по металлическим газоходам к дымовой трубе. Для проведения очистки поверхностей нагрева и ремонтных работ предусмотрена передняя крышка котла. Воздух, необходимый для горения топлива, поступает снаружи через решетку в нижней части двери зала котельной.

Теплоносителем для нужд систем отопления и вентиляции является вода с параметрами плюс 90 - 70°С.

Трубопроводы крепить к плитам перекрытия.

Все горячие трубопроводы и газоходы покрываются антикоррозийным покрытием – битумным лаком БТ - 577, изолируются цилиндрами минватными с покровным слоем из стеклопластика рулонного.

Остальные трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Все работы по монтажу и испытанию вести в соответствии со СНиП 03.05-01-85*.

Для отвода дымовых газов от котла и рассеивания выбросов предусмотрена металлическая дымовая труба диаметром 426х9 мм, высота 15,0 м, установленная рядом с котельной на отдельном фундаменте.

Штатное расписание котельной определено согласно норм Ж3156 и составляет, - машинист в смену 1 чел. всего 3 чел.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

**Отопление и вентиляция**

Отопление и вентиляция выполнено в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки», СП РК 4.02-103–2002 «Проектирование автономных источников теплоснабжения», СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

Отопление помещений котельной осуществляется от ее магистральных трубопроводов. Система отопления принята горизонтальная проточная. Трубопроводы прокладываются над полом и, частично, в конструкции пол.

В качестве приборов отопления устанавливаются чугунные радиаторы «МС 90».

Теплоносителем в системе отопления является вода с параметрами плюс 90 – 70 °С.

Трубопроводы и приборы отопления после монтажа и испытания окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Для нужд обслуживающего персонала в котельной предусмотрено горячее водоснабжение от электрического подогревателя «Аристон».

Вентиляция котельной принята приточно - вытяжная с естественным побуждением воздуха. Вытяжка из котельного зала - через дефлектор, установленный на кровле, из санузла и душевой - через приставной короб, выведенный выше кровли на 0,7 м и законченный зонтом. Приток воздуха (с учетом воздуха на горение топлива) неорганизованный - через решетку в нижней части двери.

**Водопровод и канализация**

Водопровод и канализация выполнены в соответствии с СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки».

Расчет систем холодного водоснабжения произведен в соответствии со СНиП РК 4.01-41-2006.

В проекте выполнены следующие системы:

1) хозяйственно-питьевой водопровод В1;

2) канализация бытовая К1.

Водоснабжение выполнено на основании технических условий на проектирование и согласно требованиие СНиП РК 4.01-41-2006. Водоснабжение предусмотрено от существующего водопровода. Требуемый напор на вводе 14 м.вод.ст.

Здание котельной оборудуется системой хозяйственно-питьевого водопровода.

Магистральные трубопроводы водоснабжения проложены по полу и под потолком.

Внутренняя сеть холодного водоснабжения запроектирована из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

Горячее водоснабжение – централизованное от водонагревателей.

Внутренняя сеть горячего водоснабжения запроектирована из металлополимерных труб типа «Метапол».

Предусмотрена весьма усиленная битумно-резиновая изоляция стальных футляров.

Учет расхода воды осуществляется с помощью проектируемого водомера.

Наружное пожаротушение запроектировано от пожарных гидрантов.

Отвод сточных вод от санитарных приборов осуществляется самотеком во внутриплощадочную канализационную сеть.

Внутренние сети канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб ГОСТ 22689.1.

**Наружные сети теплоснабжения**

Наружные тепловые сети выполнены на основании:

1) задания на проектирование;

2) архитектурно-строительных чертежей;

3) действующих норм и правил строительного проектирования в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006, СНиП РК 3.02-25-2004, СНиП РК 2.04-01-2004.

Данные по изысканиям:

1) расчетная зимняя температура воздуха минус 17ºС;

2) сейсмичность площадки - 8 баллов;

3) тип грунтовых условий по просадочности – первый.

Источником теплоснабжения является собственная котельная с двумя котлами «Береке» «КВГ-800» мощностью 800 кВт каждый, работающими на газообразном топливе. Температура теплоносителя плюс 90 - 70ºС.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Тип прокладки тепловых сетей – подземная прокладка в железобетонных каналах лоткового типа. Для компенсации тепловых удлинений используются естественные углы поворота трассы. Тепловая сеть выполнена с уклоном к сбросному колодцу. Опорожнение сети предусматривается в дренажный колодец с установкой сбросных вентилей. Трубопроводная арматура–стальная. Способ прокладки дренажного трубопровода-бесканальный. Трубопроводы тепловых сетей выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

После монтажа производится гидравлическая опрессовка давлением 1,25 рабочего, но не ниже 1,2 МПа, а также промывка трубопроводов.

После гидравлических испытаний трубопроводы покрыть антикоррозийным покрытием – изол в 2 слоя по холодной изольной мастике. Тепловая изоляция - минераловатная толщиной 40 мм с покровным слоем из стеклопластика рулонного.

**Газоснабжение**

**Наружные сети газоснабжения.**

Наружное газоснабжение выполнено на основании технических условий № ШТ 2696 от 01.10.2014 года, выданных АО «КазТрансГазАймак».

Предусмотрена для понижения давления газа с среднего Р равный 0,005-0,3 МПа на низкую Р равный 0,005 МПа, установка газорегуляторного пункта шкафного типа ГРПШ-07-2У1 с регуляторами РДНК 1000-с1,0-м узлом учета расхода газа СТГ-80-160 с электронным корректором.

Предусмотрена прокладка газа среднего давления Р равный 0,005-0,3 МПа от точки врезки в существующий подземный газопровод диаметром 110 до ГРПШ-07-2У1 и низким давлением от ГРПШ до отдельно стоящей котельной школы.

Учет расхода газа предусмотрен газовым турбинным счетчиком СТГ-80-160 с корректирующим устройством «Delta».

Для снижения давления газа со среднего на низкое и поддержания его на заданном уровне выполнен газорегуляторный пункт шкафного типа ГРПШ-07-2У1 с двумя линиями редуцирования и регулятором давления РДНК-1000.

Прокладка газопровода среднего давления выполнена в подземном варианте из полиэтиленовых труб ПЭ100 ГАЗ SDR11 по ГОСТ Р 50838-95* с выходом газопровода в надземном исполнении с помощью перехода «полиэтилен-сталь» и в надземном исполнении из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

После точки подключения к существующему газопроводу при помощи тройника предусмотрено отключающее устройство - ПЭ кран диаметром 63, и на выходе из земли на среднем давлении, а так же перед и после ГРПШ на низком давлении в надземном исполнении предусмотрена установка отключающего устройства задвижки - 30с41нж1 кл. А.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполнены полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы

Обозначение трассы подземного газопровода предусмотрено: путем установки опознавательных знаков и укладки сигнальной ленты по всей длине трассы, а также прокладки вдоль присыпанного газопровода изолированного алюминиевого провода с выходом концов его на поверхность под ковер, позволяющего определить местонахождение газопровода приборным методом.

Надземный газопровод проложен на опорах, разработанных ГПИ «Казгипрогаз» НГ-01-90. Высота надземной прокладки газопровода равный 1,0 м, 2,2 м.

Компенсация температурных удлинений газопровода осуществляется за счет опусков и углов поворота газопровода.

Для сварки газопровода применены электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.

Газоснабжение выполнено в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, МСП 4.03-103-2005, «Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов», утвержденных приказом МЧС РК №172 от 18.09.2008 года.

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

**Противопожарные мероприятия**

В разделе «Генеральный план» выполнены мероприятия по пожарной безопасности:

1) размещение зданий и сооружений по генплану выполнено с учетом противопожарных разрывов и проезда пожарных автомобилей;



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

2) организация рельефа решена с учетом предотвращения снежных заносов и подтопления талыми водами.

Противопожарная безопасность зданий обеспечивается:

1) выполнением противопожарных требований СНиП РК 2.02–05–2002, СП 2.02–20–2006;

2) соблюдением группы возгораемости и минимальных пределов огнестойкости строительных конструкций в соответствии со степенью огнестойкости конструкций.

Двери на путях эвакуации открываются по ходу эвакуации, заделкой проемов и отверстий в перегородках и перекрытиях строительным раствором, после монтажа вертикальных и горизонтальных инженерных коммуникаций устройством наружных пожарных лестниц.

Дымоудаление в случае возникновения пожара, осуществляется через оконные и дверные проемы. Противопожарные требования в разделе «Отопление и вентиляция» обеспечиваются следующими мероприятиями:

1) при пересечении воздуховодами противопожарных покрытий и перегородок предусматривается установка огнезадерживающих клапанов;

2) для электрооборудования систем отопления и вентиляции предусмотрено заземление согласно ПУЭ.

Наружное пожаротушение выполнено от пожарных гидрантов, установленных в водопроводных колодцах.

Возле колодцев с пожарными гидрантами установлены соответствующие указатели по ГОСТ 12.4009-83.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение зданий составляет – 15 л/ сек. на 1 пожар.

Все металлические части электроустановок, не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения целостности изоляции, должны быть занулены и заземлены. В качестве нулевых защитных проводников используются специально проложенные провода.

На вводе в здание предусмотрена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

1) основной (магистральный) защитный проводник;

2) основной заземляющий зажим;

3) стальные трубы коммуникаций здания.

Соединение указанных проводящих частей между собой выполнено при помощи главной заземляющей шины (зажима).

Главная заземляющая шина внутри ВРУ.

В качестве главной заземляющей шины используется шина PE.

**Мероприятия по теплозащите ограждающих конструкций**

Конструкции ограждающих стен и покрытий зданий приняты согласно СНиП РК 2.04–03–2002 «Строительная теплотехника» МСН 2.04-02-2004 «Тепловая защита зданий».

Утепление наружных стен предусмотрено из штукатурной смеси «SKAVER» на основе вспученного вермикулита, толщиной 100 мм.

В покрытии предусмотрен утеплитель из теплоизоляционных плит «URSA-П-85 ГФ» толщ. 130 мм, с объемным весом 85 кг/м$^3$.

В конструкции пола первого этажа, в помещениях, примыкающих к наружным стенам, предусмотрено утепление из керамзитового гравия толщиной 250 мм, шириной 2,0 м, уложенного в заглубление в грунтовом основании пола.

Окна предусмотрены из металлопластика, трехкамерного профиля со стеклопакетом.

**Мероприятия по снижению шума**

Мероприятия по снижению шума выполнены согласно МСН 2.04–03-2005.

Окна запроектированы металлопластиковые со стеклопакетами.

Для снижения шума и вибрации от вентустановок предусмотрены следующие мероприятия:

1) в воздуховодах приточных и вытяжных установок предусмотрены шумоглушители;

2) вентиляторы и воздуховоды соединены с помощью гибких вставок;

3) ограничены скорости воздуха в воздуховодах и выпускных отверстиях;

4) ограничены скорости вращения роторов.

**6.4 Охрана окружающей среды**



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

По охране окружающей среды выполнены следующие мероприятия:

1) хозяйственно-фекальные стоки запроектированы в центральную канализацию;

2) отвод поверхностных вод на пониженный рельеф;

3) твердые бытовые отходы собираются в контейнеры, установленные на специальной площадке;

4) выбросы вредных веществ в атмосферу от оборудования – отсутствуют;

5) въезды и устройство автопарковки за территорией участка;

6) вся свободная от застройки и покрытий территория озеленяется.

На период строительства предусмотрены следующие мероприятия: применение машин и механизмов электроприводом для уменьшения загрязнения воздуха выхлопными газами двигателей внутреннего сгорания и дизелей.

Использование специального транспорта для доставки сыпучих и жидких грузов, битумовозов, избегая применения на строительной площадке битумоварочных котлов.

Постоянное увлажнение временных грунтовых дорог в целях уменьшения запыленности воздуха при движении транспорта.

Очищение производственных и бытовых стоков, образующихся на строительной площадке.

Для уборки строительного мусора со стройплощадки предусмотрены закрытые желоба, ящики или контейнеры, нижний конец желоба устанавливается не выше 1,0 м над землей.

Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности, предупреждению аварий и локализации их последствий

Предусмотрено мероприятия по обеспечению промышленной безопасности по предупреждению аварий и локализации их последствий.

Для уменьшения возникновения риска аварийной ситуации необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

1) периодическое обслуживание и контроль оборудования;

2) подготовка персонала ГРО к действиям в условиях возникновения аварий или ЧС;

3) разработка планов ликвидации аварийных ситуаций.

**Техника безопасности.**

В общих мерах безопасности содержатся сведения о системе контроля за безопасностью, сведения о травматизме, аварийности, профессиональной и противоаварийный подготовке персонала, мероприятия о обучению персонала действиям в аварийных ситуациях и мероприятия, направленные на повышение уровня промышленной безопасности.

В течение всего периода работ будут использоваться инструкции, проводиться инструктажи, определяться работы или местоположения мест, представляющих потенциальную опасность и осуществляться мероприятия по максимальному снижению риска несчастных случаев или влияний на окружающую среду.

При необходимости, люди будут информированы об опасности работ, и обучены мерам предосторожности, которые необходимо соблюдать при нахождении в непосредственной близости этих работ.

**Противопожарные мероприятия**

Не допускается эксплуатация установка с неисправной системой пожаротушения. Должны вести систематический контроль за ПДК взрывоопасных паров и газов в котельной помещении.

Во всех взрыво и огнеопасных помещениях и на территории установки вывешены предупреждающие надписи: «Взрывоопасно», «Огнеопасно», «Курить запрещается».

Временно загазованные зоны ограждаются и на ограждениях вывешиваются предупреждающие знаки «Загазовано»

Работы, связанные с использованием открытого огня, проводятся только по специальным письменным разрешениям после проведения предварительно подготовительных работ по пожарной безопасности.

Курение на территории объекта разрешено только в специально отведенных местах.

**6.5 Организация строительства**

Продолжительность строительства школы на 1200 мест принята согласно СНиП РК 1.04.03-2008, часть II «Нормы продолжительности строительства и задела в строительства предприятий зданий и сооружений». В соответствии с разделом СНиП РК 1.04.03-2008, часть II «Просвещение и культура», стр. 134, пункт 5.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Продолжительность строительства принимаем 12 месяцев, в том числе подготовительный период 2,0 месяц.

Начало строительства объекта запланировано в май месяц 2015 году.

Распределение объемов работ по годам:

на 2015 год - 8 месяцев – 66,7 процента;

на 2016 год – 4 месяцев – 33,3 процента.

**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 5.3.1) 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 1-20;
- 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 1-15;
- сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);
- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы) от 10 февраля 2015 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);
- затраты на командировочные расходы (вахтовый метод производства работ и т.д. (СН РК 8.02-02-2002 и задание на проектирование)

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%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Строительство школы на 1200 мест в мкр. Достык, города Шымкент, ЮКО» составляет 85 %.

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1 Оценка принятых проектных решений

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.

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

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЮКО в рабочий проект «Строительство школы на 1200 мест в микрорайоне Достык города Шымкент», внесены следующие изменения и дополнения:

1) представлены письмо ГУ «Отдел строительства и градостроительства города Шымкент» ЮКО за №20/1873 от 23.02.15 года, о том что ПДП для микрорайона Достык не разрабатывался и согласно генплану города Шымкент территория для строительства школы был рассмотрен как территория для общеобразовательных учебных заведений и согласован с главным архитектором и инженерными службами города;

2) выполнен расчет парковочных мест;

3) обеспечен выход на уличный тротуар;

4) откорректирована толщина растительного грунта;

5) представлены МАФ спортплощадок и оборудования;

6) конструкции покрытий и ведомость объемов земляных масс откорректированы;

7) ситуационные схемы блокировки нанесены на каждый альбом;

8) предусмотрены фрамуги для естественного освещение в помещениях;

9) представлены цветовое решение фасада и генплан согласованным с главным архитектором города;

10) выполнен сводный план инженерных сетей, предоставлены чертежи внутриплощадочных сетей инженерного обеспечения;

11) выполнено утепление пола, согласно СНиП РК 3.02-03-2003 п.6.4;

12) электронные файлы расчётов строительных конструкций, выполненных в программном комплексе «Лира» версия 9.6 представлены;

13) представлены теплотехнические расчеты наружной стены и покрытия;

14) представлена пояснительная записка к расчётам строительных конструкций;

15) увеличены количество форм собственных колебаний здания, а также увеличены сейсмическое воздействие с учётом угловых ускорений с учетом кручения здания;

16) расчеты фундаментов представлены;

17) проектирование оснований фундаментов выполнены с учетом первого типа грунтовых условий площадки по просадочности, согласно п. 6.1 МСП 5.01-01-2002;

18) блоки разделены осадочными швами и полностью устранены просадочные свойства грунтов в пределах деформируемой зоны;

19) представлен гидравлический расчет кольцевых и тупиковых водопроводных сетей, с учетом и без наружного пожаротушения;

20) аксонометрической схеме показаны отметки низа Аристона;

21) показаны отметки трубопровод на системе В1 и К1 с учетом уклона трубопровода.

22) на планах откорректирован поперечный разрез траншеи, с указанием мероприятий по устройству основания и засыпки для полиэтиленовых труб согласно СН РК 4.01-05-2002. Выполнена привязка проектируемых сетей канализации и водопровода к линиям электропередач и зданиям;



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

23) на продольных профилях откорректировано основания под канализационные трубы;

24) проект согласован с заказчиком;

25) выполнен Энергетический паспорт по СН РК 2.04-21-2004 Пр.5;

26) на здании предусмотрен открытый теплый чердак по СНиП РК 3.02-06-2009;

27) в лестничных клетках установлены стальные конвекторы вне зоны прохода людей;

28) в тепловых узлах исключено оборудования, которое есть в котельной;

29) в спортзале нагревательные приборы установлены на высоте 2.4 м от пола;

30) в электро-щитовой радиаторы исключены;

31) представлен расчет расхода газа и гидр. расчет газопровода;

32) представлена лицензия на проектирование газоснабжения и допуски исполнителей по «Правилам безопасности в ГХ»;

33) длины кабелей, проложенных в траншее по кабельному журналу и в таблице объемов земляных работ приведены в соответствие;

34) выбор светильников выполнен с учетом характера их светораспределения, экономической эффективности и условий окружающей среды п. 2.28 СН РК 4.04-23-2004;

35) выполнены требования по подключению к компьютерных классов СН и ПР РК 3.02-25-2004* приложение 29;

36) материалы для внутренних контуров заземления заложены в спецификации;

37) школа на 1200 мест имеет большую площадь охраняемых помещений - поэтому принята адресная пожарная сигнализация. Адресные системы определяют конкретное место, в котором произошло срабатывание датчика, что значительно повышает степень оперативности реакции на ситуацию соответствующих служб;

38) выполнена пожарная сигнализация, согласно п. 2.6.3 тб. 2.6 СН РК 2.02-11-2002, вид топлива котельной - природный газ;

39) предоставленный курсы валют Национального Банка Республики Казахстан на дату проектирования;

40) стоимость материалов в представленном перечне оборудований, материалов и изделий соответствует прайс-листам;

41) коммерческие предложения (прайс-листы) на оборудования и материалы в основном предоставлены от производителя и официального дистрибьютора имеющий сертификат (письмо - авторизации) завода-изготовителя;

42) требуемая форма №1 заполнена в установленном порядке;

43) прайс-листы приняты в текущих ценах 2015 года;

44) предоставлен альтернативный вариант прайс-листов;

45) Из предоставленного перечня, исключены оборудования и материалы, цены на которые указаны в сметно-нормативной базе;

46) доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Строительство школы на 1200 мест в мкр. Достык, города Шымкент, ЮКО» составляет 85 процентов;

47) стоимость материалов откорректирована в соответствии со сборником сметных цен и расценок на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002,СН РК 8.02-04С-2004 Изменения и дополнения выпуск 20;

48) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленными рабочими чертежами.

**Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту** Таблица №5

| № п/п | Наименование показателей | Единица измерения | Показатели | | Изменения - снижение + увеличение |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Заявленные | Рекомендуемые к утверждению | |
| 1 | Мощность, вместимость, пропускная способность. | | 1200 мест | 1200 мест | - |
| 2 | Общая площадь земельного участка. | га | 2,82 | 2,82 | - |
| 3 | Общая площадь здания. | $м^2$ | 4988,17 | 4988,17 | - |



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | Полезная площадь здания. | $м^2$ | 9547,85 | 9547,85 | - |
| 5 | Строительный объем. | $м^3$ | 48336,88 | 48336,88 | - |
| 6 | Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года<br>В том числе:<br>СМР<br>оборудование<br>прочие | млн.тенге | 438,394<br><br>365,824<br>67,484<br>5,085 | 431,630<br><br>361,520<br>65,084<br>5,026 | -6,764<br><br>-4,304<br>-2,4<br>-0,059 |
| 7 | Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах. 2015-2016 годов<br>В том числе:<br>СМР<br>оборудование<br>прочие<br>Из них:<br>2015 год<br>2016 год | млн.тенге | 1341,498<br><br>955,905<br>176,338<br>209,254<br><br>925,634<br>415,864 | 1322,419<br><br>944,659<br>170,066<br>207,694<br><br>898,526<br>423,893 | -19,079<br><br>-11,246<br>-6,272<br>-1,56<br><br>-27,108<br>+8,029 |
| 8 | Продолжительность строительства | месяц | 12 | 12 | - |

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость снизилась в текущих и прогнозных ценах 2015-2016 годов на общую сумму 19,079 млн. тенге.

**8. ВЫВОДЫ**

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство школы на 1200 мест в микрорайоне Достык города Шымкент»**, соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Мощность, вместимость, пропускная способность — 1200 мест
2. Общая площадь земельного участка — 2,82 га
3. Общая площадь здания — 4988,17 $м^2$
4. Полезная площадь здания — 9547,85 $м^2$
5. Строительный объем — 48336,88 $м^3$
6. Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года — 431,630 млн. тенге
   В том числе: СМР — 361,520 млн. тенге
7. Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах. 2015-2016 годов — 1322,419 млн. тенге
   В том числе: СМР — 944,659 млн. тенге
8. Продолжительность строительства — 12 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 «ГУ «Отдел строительства города Шымкент, ЮКО» в соответствии условиями договора от №19/0026 от 14.01.2015 года.

**8. ТҰЖЫРЫМДАР**

**«Шымкент қаласының Достық шағын ауданындағы 1200 орындық мектептің құрылысы»**, жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

| | | |
|---|---|---|
| 1. | Қуаттылығы, сиымдылығы, өткізгіштік қабілеттілігі | 1200 орын |
| 2. | Жер телімінің жалпы ауданы | 2,82 га |
| 3. | Ғимараттың жалпы ауданы | 4988,17 м$^2$ |
| 4. | Ғимараттың пайдалы ауданы | 9547,85 м$^2$ |
| 5. | Құрылыс көлемі | 48336,88 м$^3$ |
| 6. | 2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны | 431,630 млн. теңге |
| | оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары | 361,520 млн. теңге |
| 7. | 2015-2016 жылғы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны | 1322,419 млн. теңге |
| | оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары | 944,659 млн. теңге |
| 8. | Құрылыстың ұзақтығы | 12 ай |

1. Жұмыс жобасын бекітуге 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 14.01.2015 жылғы № 19/0026 шарттың талаптарына сәйкес «ОҚО, Шымкент қаласының құрылыс бөлімі» ММ-сі кепілдік етеді.

| | |
|---|---|
| Директордың орынбасары | И. Спатаев |
| Өндірістік бөлім бастығы | Е. Курбанбаев |
| Өндірістік бөлім бастығының орынбасары | Е. Мыраманов |
| Сарапшылар тобының жетекшісі | М. Қошанов |
| Сарапшы | Е. Жанбатыров |
| Сарапшы | Н. Климец |
| Сарапшы | А. Абдулаева |
| Сарапшы | У. Истилеева |
| Сарапшы | Н.Ерменбеков |
| Штаттан тыс сарапшы | А. Капустин |
| Мониторинг бағасы бойынша жетекші маман | Б. Ибраев |