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

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

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

**Утверждаю:**

и. о. директора филиала РГП
«Госэкспертиза» по ЮКО

_____ И. О. Спатаев

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0955/13 от 9 сентября 2013 года

по рабочему проекту

**«Строительство средней школы №24 имени Сулейменова на 300 ученических мест в населенном пункте Жана курылыс сельского округа Жибек жолы Сарыагашского района ЮКО»**

**ЗАКАЗЧИК :**
ГУ «Отдел строительства Сарыагашского района»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «JeR Group»

г.Шымкент

**1. Наименование:** рабочий проект **«Строительство средней школы №24 имени Сулейменова на 300 ученических мест в населенном пункте Жана курылыс сельского округа Жибек жолы Сарыагашского района ЮКО».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №19/1012 от 13.08.2013 года на экспертизу рабочего проекта между филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЮКО и ГУ «Отдел строительства Сарыагашского района» в соответствии с письмом заказчика за №562 от 11.07.2013 года.

**2. ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Отдел строительства Сарыагашского района».

**3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК**: ТОО «JeR Group» Государственная лицензия 17 - ГСЛ № 001493 от 16 октября 2009 года. ГИП - Цой В. Г. Приказ о назначении ГИП №90/7-П от 22 октября 2012 года.

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

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

- задание на проектирование, утвержденное заместителем акима Сарыагашского района ЮКО от 28.12.2012 года;
- архитектурно-планировочное задание за №195/178 от 10.08.2012 года, выданное управлением архитектуры и градостроительства ЮКО;
- решения акимов сельского округа Жибек Жолы за № 32 от 03.07.2012 года и за № 3 от 09.04.2013 года о предоставлении земельного участка на постоянное пользование;
- акт на право постоянного землепользование за №296013356 от 12.07.2012 года, выданный отделом земельных отношении Сарыагашского района;
- акт на право временного возмездного землепользование за №296013368 от 12.07.2012 года, выданный отделом земельных отношении Сарыагашского района;
- письмо управления строительства ЮКО №8-5/3239 от 04.09.2013 года, о том, что технико-экономические показатели школы согласованы;
- письмо отдела строительства Сарыагашского района за №559 от 11.07.2013 года о том, что финансирование строительства средней школы №24 имени Сулейменова на 300 ученических мест в населенном пункте Жана курылыс сельского округа Жибек жолы Сарыагашского района ЮКО предусмотрено в 2014 году. Постановление акимата Сарыагашского района ЮКО за №285 от 10.06.2013 года;
- отчет об инженерно-геологических условиях заказ №3092, выполненный ТОО «Инженерные изыскания» в марте 2013 года;
- гарантийное письмо ТОО «JeR Group» №281 от 05.09.2013 года о предоставлении заключения государственной экологической экспертизы до 30 сентября 2013 года.

Технические условия:

- на электроснабжение за №01-1935 от 30.07.2012 года, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;
- на водоснабжение и канализацию за №11-08-211 от 07.08.2012 года, выданные РГП «КАЗВОДХОЗ» Южно-Казахстанким филиалом, участок Сарыагашский ГВ;
- на газоснабжение за №58К от 16.01.2013 года, выданные ЮКПФ АО «КазТрансГаз Аймак».

**5.2 Согласования и заключения органов государственного надзора:**

- санитарно-эпидемиологическое заключение за №17-6-737 от 31.07.2013 года, выданное департаментом комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора МЗ РК по ЮКО.

**5.3 Перечень документации представленной на экспертизу**

Том 1. Пояснительная записка.

Том 2. Сметная документация.

Альбом 1. Генеральный план.

Альбом 2. Архитектурно-строительные решения. Блок А.

СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков», утвержденные постановлением Правительства Республики Казахстан за №1684 от 30.12.2011 года.

Площадка строительства школы расположена в населенном пункте Жана курылыс сельского округа Жибек жолы Сарыагашского района Южно-Казахстанской области.

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

Территория школы ограждена по всему периметру.

На участке школы предусмотрены следующие зоны:

1) спортивная – которая состоит из: спортивного ядра, площадки для гимнастики старших и младших классов, спортплощадки для младших классов, площадки для настольного тенниса;

2) отдыха – которая состоит из: площадки для тихого отдыха и площадок для подвижных игр;

3) учебно-опытная - которая состоит из: отдел цветочно-декоративных растений, отдел овощных и полевых культур, отдел плодового сада, площадки для занятий на воздухе;

4) хозяйственная – которая состоит из: котельной, уборной, КТП, выгреба, площадки для мусороконтейнеров.

К зданиям предусмотрен подъезд пожарных машин. Все разрывы между зданиями и сооружениями соответствуют вышеуказанным строительным нормам. Привязка зданий и сооружений школы дана по строительной геодезической сетке и от границ участка.

**Основные показатели по генплану**

| № пп | Наименование | Единица измерения | Количество | % к общей площади | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Площадь участка | га | 3,096 | 100 | |
| | в том числе: | | | | |
| | площадь застройки | $м^2$ | 2668 | 8,62 | в т.ч. площадь для мусороконтейнеров |
| | площадь покрытий | $м^2$ | 3563 | 11,51 | |
| | площадь озеленения | $м^2$ | 19239 | 62,14 | |
| | площадь спортивных площадок | $м^2$ | 5490 | 17,73 | |
| 2 | Площадь покрытий за пределами территории | $м^2$ | 225 | | |

**Вертикальная планировка**

План организации рельефа выполнен в красных проектных отметках и горизонталях с учетом отвода поверхностных вод и увязки планировочных отметок с отметками полов запроектированных зданий и сооружений. Рельеф участка спокойный, ранее частично спланированный. Проектные уклоны по проездам колеблются в допустимых пределах. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию за пределы участка.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

**Ситуационная схема**

1 – Блок А (учебный)
2 – Блок Б (столовая, актовый зал)
3 – Блок В (спортзал)
4 – Блок Г (галерея)
5 – Котельная
6 – Уборная на 12 очков
7 – Выгреб емкостью 30м$^3$
8 – Пожарный резервуар емкостью 100м$^3$
9 – Площадка для мусороконтейнеров
10 – Трансформаторная подстанция
11 – Резервуар чистой воды емкостью 15м$^3$

**Благоустройство**

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории школы предусмотрены необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм.

Свободная от застройки территория озеленяется путем рядовой и групповой посадки деревьев и кустарников лиственных пород, по периметру участка имеется посадка кустарника. Предусматривается посев газонов. Расстояние между деревьями 5-6 м., между кустарниками 1,5-2 м.

Дорожная сеть школьного участка обеспечивает удобные подходы и подъезды ко всем зонам. Проезд для машин запроектирован из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения – из однослойного асфальтобетона. По краям покрытий применены бортовые камни.

Участок школы ограждается металлической сеткой высотой 1,65 м. Имеются калитки и ворота.

**Озеленение**

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

**6.2.2 Технологические решения**

Технологические решения разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков», утвержденные постановлением Правительства Республики Казахстан за №1684 от 30.12.2011 года, СНиП РК 3.02-38-2006 «Объекты общественного питания».

Технологические решения обеспечивают осуществление образовательного процесса, реализующего учебные программы среднего (полного) образования с предшкольного по 11 классы.

Школа состоит из 4-х блоков:

1) блок А – трехэтажный, учебно – административный;



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

2) блок Б – одноэтажный, общешкольный;
3) блок В – спортивный зал;
4) блок Г – галерея.

В блоке А, на первом этаже расположены: мастерские по металлу и дереву, мастерская по обработке тканей, кабинет кулинарии, инструментальная, учительская, кабинет заведующего хозяйством, вестибюль с гардеробом, помещение охраны, помещение уборочного инвентаря, санузлы. Обособленно, в непроходной зоне, расположены учебные помещения для школьников начальных классов, предусмотрен отдельный гардероб и санузлы. Предусмотрены предшкольный класс, 1- ый, 2- ой классы.

На втором этаже расположены: библиотека с фондом хранения, кабинет директора, приемная – кабинет делопроизводителя, бухгалтерия, медицинский блок с кабинетами врача, кабинет психолога логопеда, процедурной, 3 универсальных кабинета, санузлы, обособленно в непроходной зоне расположены 3-ий, 4-ый классы, компьютерный класс, санузлы для начальных классов.

На третьем этаже расположены: три универсальных кабинета, два кабинета информатики и вычислительной техники с лаборантской, кабинет физики с лаборантской, кабинет химии (биологии) с лаборантской, два кабинета иностранного языка, кабинет НВП с лаборантской, кабинет завучей, комната персонала комната уборочного инвентаря.

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

Учебные кабинеты оборудуются учебными двухместными столами со стульями с учетом групп роста, блоками шкафов для хранения учебных пособий, свертывающими экранами, предусмотрены электрические розетки для подключения видео, телеаппаратуры, раковины для мытья рук.

Лаборатории физики, химии (биологии) предназначены для проведения учебных занятий. Лаборатории оснащены демонстрационными столами с подводом воды, электричества, вытяжным шкафом в лаборатории химии, классными досками, ученическими лабораторными столами с подводом коммуникаций.

В лаборантской осуществляется подготовительная деятельность к урокам, монтирование и налаживание демонстрационных установок, ремонт пособий.

Лаборантские оборудуются блоками шкафов для хранения приборов, учебных таблиц, раковинами. Демонстрационные столы устанавливаются на подиум. Проектом предусмотрены современные информационные технологии обучения - интерактивный метод обучения на базе интерактивных досок. Кабинет иностранных языков оснащен комплектом лингафонного оборудования.

В блоке Б расположены: столовая и актовый зал.

Для обеспечения питанием учащихся предусмотрена столовая на 100 мест, которая работает на сырье. Производственные помещения предусмотрены с отдельным входом, доставка продуктов и товаров осуществляется через загрузочную. Проектом предусмотрены складские помещения: кладовая сухих продуктов, кладовая овощей, помещение холодильников для мясных, молочных продуктов. Также предусмотрена кладовая пищевых отходов с холодильником. Производственные помещения представлены следующими помещениями: цех мясных и рыбных полуфабрикатов, овощной цех, холодный и горячие цеха. Также предусмотрены моечная кухонной и столовой посуды.

Объемно - планировочные решения пищеблока предусматривают соблюдение следующих требований:

1) поточность технологического процесса;
2) исключение встречных потоков технологической основы и готовой продукции;
3) исключение встречных потоков использованной и чистой посуды;
4) исключение пересечения путей движения учащихся и персонала.

Производственные помещения пищеблока оснащены современным тепловым, холодильным, механическим и вспомогательным оборудованием. Цеха имеют удобную связь друг с другом, а также с другими помещениями. Для персонала предусмотрена гардеробная с душевой, оборудованная шкафчиками для домашней и рабочей одежды.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Блок В - спортивный зал. Зал предназначен для занятий баскетболом, волейболом, гимнастикой. Зал оснащен необходимым спортивным оборудованием.

Блок Г – галерея, в которой предусмотрены: комната персонала, две раздевальные с душевыми и санузлами, снарядная, комната уборочного инвентаря.

**6.2.3 Архитектурно-строительные решения**

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

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

Здание школы сложной формы в плане, состоит из нескольких блоков разделенных антисейсмическими швами, взаимосвязанных между собой.

Для доступности маломобильных групп населения на входе в здание предусмотрен пандус. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,2 м. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

**Блок А (учебно – административный)**

Блок А – трехэтажный, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 70,00х15,60м. Высота этажей - 3,3м.

На первом этаже размещаются:

2 лестничные клетки, 3 коридора разделенные перегородкой из витража, 3 тамбура, 3 рекреации, предшкольный класс, 2 класса начальной школы, электрощитовая, 2 санузла для мальчиков, 2 санузла для девочек, комната личной гигиены девочек, комната личной гигиены преподавателей, санузел для преподавателей, мастерские по металлу и дереву, мастерская по обработке тканей, инструментальная, кабинет кулинарии, учительская, вестибюль с гардеробом, помещение охраны, кабинет заведующего хозяйством, помещение уборочного инвентаря, гардероб для начальных классов, тепловой пункт.

На втором этаже размещаются:

2 лестничные клетки, 2 коридора, 3 рекреации, библиотека с фондом хранения, кабинет директора, приемная - кабинет делопроизводства, бухгалтерия, кабинет врача, кабинет психолога-логопеда, процедурная, 3 универсальных кабинета, 2 санузла для мальчиков, 2 санузла для девочек, комната личной гигиены девочек, комната личной гигиены преподавателей, санузел для преподавателей, 2 класса начальной школы, мультимедийный класс, помещение уборочного инвентаря.

На третьем этаже размещаются:

2 лестничные клетки, коридор, 3 рекреации, 2 универсальных кабинета, 2 кабинета информатики и вычислительной техники с 1 лаборантской, кабинет физики с лаборантской, кабинет химии (биологии) с лаборантской, 2 кабинета иностранного языка, кабинет НВП с лаборантской, кабинет завучей, санузел для мальчиков, санузел для девочек, комната уборочного инвентаря, комната персонала.

**Блок Б** – одноэтажный, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 37,0х12,0 м. Высота помещений - 3,0 м (столовая), 4,8м (актовый зал).

В блоке предусмотрены: обеденный зал, загрузочная, кладовая овощей, помещение для холодильников, кладовая сухих продуктов, моечная, мясорыбный цех, горячий цех, холодный цех, овощной цех, душевая, санузел, умывальная, коридор, актовый зал, эстрада, гримерные, кладовая инвентаря.

**Блок В** - одноэтажный, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 24,0х15,0 м. Высота помещений - 7,0 м.

**Блок Г** – одноэтажный, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 9,0х19,72м. Высота помещений - 3,0 м

В блоке размещаются: комната персонала, снарядная, 2 раздевальные, санузлы и душевые для мальчиков и девочек, комната уборочного инвентаря.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Из всех блоков школы предусмотрены эвакуационные выходы непосредственно наружу.

**Наружная и внутренняя отделка**

Внутренняя отделка - улучшенная штукатурка с последующей окраской водоэмульсионными, масляными красками, облицовка керамической плиткой.

Наружная отделка стен - улучшенная штукатурка теплым раствором «Skaver» марки 350, толщиной 60мм, с последующей отделкой декоративной штукатуркой и окраской фасадными красками.

Отделка цоколя – штукатурка цементно-песчаным раствором с рустовкой под «рваный камень».

Класс здания - II

Степень огнестойкости-II

Степень долговечности-II

**Технико-экономические показатели объемно-планировочных решений учебных блоков.**

| Наименование показателей | Ед. изм. | Блок А | Блок Б | Блок В | Блок Г | Всего: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Площадь застройки | $м^2$ | 1196,73 | 517,98 | 388,16 | 183,74 | 2286,61 |
| Строительный объем | $м^3$ | 14318,13 | 2317,29 | 3461,04 | 1318,60 | 21415,06 |
| Общая площадь | $м^2$ | 3174,02 | 457,31 | 343,42 | 164,26 | 4139,01 |
| Полезная площадь | $м^2$ | 2794,82 | 427,59 | 343,42 | 151,91 | 3717,74 |
| Расчетная площадь | $м^2$ | 2069,67 | 402,72 | 343,42 | 91,77 | 2907,58 |
| Этажность | | 3 | 1 | 1 | 1 | |

**Котельная**

Котельная - одноэтажное здание, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 9,0х6,0м. Высота помещения 3,4м.

В здании расположены: котельный зал, душевая, бытовая комната, санузел.

**Наружная и внутренняя отделка**

Внутренняя отделка - улучшенная штукатурка с последующей известковой побелкой, облицовка керамической плиткой.

Наружная отделка стен - штукатурка с последующей известковой побелкой.

Отделка цоколя – штукатурка цементно-песчаным раствором.

**Уборная на 12 очков**

Уборная на 12 очков - одноэтажное здание, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 6,6х4,85 м. Высота помещения 2,99м.

**Пожарный резервуар емкостью 100 $м^3$**

Подземное сооружение из монолитного железобетона емкостью 100$м^3$, в количестве – 2 шт. Размеры в осях 6,0х6,0м.

**Выгреб емкостью 30 $м^3$**

Подземное сооружение из монолитного железобетона емкостью 30 $м^3$ с размерами в осях 3,0х6,0 м.

**Резервуар чистой воды емкостью 15$м^3$**

Подземное сооружение из монолитного железобетона емкостью 15 $м^3$ с размерами в осях 3,0х4,0 м.

**6.2.4. Конструктивные решения**

**Здание школы**

Конструктивные решения здания школы приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции», СНиП РК 5.03.34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения».

Конструктивная схема зданий блоков А, Б (столовая), Г - жесткая бескаркасная, с продольными несущими стенами из кирпичной кладки, с опиранием на них сборных железобетонных панелей перекрытия.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Конструктивная схема зданий блоков Б (актовый зал), В - жесткая с продольными несущими стенами из кирпичной кладки, монолитными железобетонными сердечниками и металлическими фермами покрытия.

Основанием для фундаментов служит уплотненная грунтовая подушка толщиной 8,0м из местного суглинистого грунта.

Фундаменты – ленточные монолитные из бетона класса В12,5 на сульфатостойком цементе.

Отмостка - асфальтобетонная, шириной 1,5 м.

Горизонтальная гидроизоляция стен – цементно-песчаный раствор 2:1, на отметке -0,050.

Стены наружные и внутренние выполнены из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2007 на смешанных цементных растворах марки М50 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом.

Внутренние стены – толщиной 380 мм, наружные – толщиной 510 мм. Кладка стен с однорядной цепной системой перевязки.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса В20.

Перегородки - армокирпичные из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2007 на смешанных цементных растворах М50 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15 на всю ширину стены.

Перекрытия и покрытия - сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141.1-40с вып. 1.

Лестницы - монолитные железобетонные площадки и марши по металлическим косоурам.

Ограждения лестниц - металлические по серии 1.256-1 и 1.050.1-3 выпуск 2.

Окна и витражи - из поливинилхлоридных профилей, индивидуального изготовления, с заполнением двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Подоконные доски - пластиковые, по типу серии 1.136.5-24

Двери - деревянные по ГОСТ 6629-88, ПВХ по ГОСТ 30970-2002.

Полы - по серии 2.244-1 вып.6 (деревянные, коммерческий линолеум «TARKETT», керамогранитные, бетонные).

Кровля - блок А – чердачная с организованным водостоком, двухскатная из металлочерепицы типа «Монтеррей» по обрешетке и деревянным стропилам; блоки Б (актовый зал) и В – скатная с неорганизованным водостоком, из профнастила Н-60-845-0,7 по ГОСТ 24045-94 по металлическим фермам и прогонам; блоки Б (столовая) и Г – совмещенная, из рулонного покрытия материала «Техноэласт» по ТУ 5774-003-20287852-99.

Утеплитель - в блоках Б (актовый зал) и В - минераловатные плиты объемным весом 125кг/м$^3$; в блоках А, Б (столовая), Г - керамзитовый гравий объемным весом 600кг/м$^3$

**Котельная**

Основанием для фундаментов служит уплотненная подушка из местного суглинистого грунта толщиной 2,0м.

Фундаменты - ленточные, монолитные из бетона класса В12.5 на сульфатостойком цементе.

Отмостка - асфальтобетонная, шириной 1.5м.

Горизонтальная гидроизоляция стен – цементно-песчаный раствор 2:1, на отметке -0.050.

Стены наружные и внутренние выполнены из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2007 на смешанных цементных растворах марки М50 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом.

Внутренние стены – толщиной 250 мм, наружные – толщиной 380 мм. Кладка стен с однорядной цепной системой перевязки.

Перегородки - армокирпичные из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2007 на смешанных цементных растворах М50 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15 на всю ширину стены.

Перекрытия - сборные железобетонные ребристые плиты по серии ГОСТ 22701.2-77.

Окна - деревянные по ГОСТ 12506-81.

Двери - внутренние деревянные по ГОСТ 6629-88 и по серии 1.136.5-19, наружные – по серии 1.136.5-19.

Полы - бетонные, керамическая плитка, по серии 2.244-1 выпуск 4.

Крыша - совмещенная.

Кровля – 4 слоя рубероида марки РКК-350Б и РПП-350Б по ГОСТ 10923-93.

Утеплитель - керамзитовый гравий с объемным весом 600 кг/м$^3$.

**Уборная на 12 очков**

Фундаменты - под стены ленточные, монолитные из бетона класса В12.5 на сульфатостойком цементе.

Марка бетона по водонепроницаемости – W4.

Выгреб - монолитный из бетона класса В12.5 на сульфатостойком цементе.

Стены наружные и внутренние выполнены из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2007 на смешанных цементных растворах марки М50 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом.

Внутренние и наружные стены – толщиной 250 мм. Кладка стен с однорядной цепной системой перевязки.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15 на всю ширину стены.

Крыша - двускатная с неорганизованным водостоком

Кровля - волнистые асбестоцементные листы типа СВ-1750 (по ГОСТ 30340-95) по обрешетке и деревянным стропилам.

Окна - деревянные по ГОСТ 11214-88.

Двери - деревянные по ГОСТ 24698-91.

Внутренняя отделка - штукатурка с последующей известковой побелкой.

Наружная отделка стен - штукатурка с последующей известковой побелкой.

Отделка цоколя - штукатурка цементно-песчаным раствором.

**Пожарный резервуар емкостью 100 м$^3$, выгреб емкостью 30 м$^3$, резервуар чистой воды емкостью 15м$^3$**

Днище и стенки – монолитные железобетонные из бетона класса В20 с соответствующей гидроизоляцией.

Перекрытие – монолитные железобетонные плиты.

**Защита строительных конструкций от коррозии**

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

В монолитных железобетонных конструкциях, находящихся в земле, бетон на сульфатостойком цементе, марка по водонепроницаемости бетона – W4, защитный слой для арматуры класса А -III не менее 25 мм.

Металлические конструкции (витражи, ограждения по кровле и лестницам) окрашиваются эмалями ПФ-115 по грунтовке ГФ 021.

Стальные соединительные элементы и закладные детали узлов покрываются цементным раствором.

Деревянные конструкции полов обработать составом для защиты от гниения.

Защитный слой арматуры в бетонных конструкциях принят согласно СНиП РК 5.03.34-2005.

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

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



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

**Антисейсмические мероприятия**

Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» с учетом 8-ми бальной сейсмичности района строительства.

Здание школы решено в жесткой конструктивной схеме со стенами из кирпича КОРПо 1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2007 на смешанных цементных растворах марки М50 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом. Временное сопротивление кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам принято не менее 120 кПа.

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

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

**Антипросадочные мероприятия**

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

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

Для устранения просадочных свойств грунтов под зданием школы предусмотрено устройство уплотненной подушки толщиной 8,0м из местного суглинистого грунта.

Для устранения просадочных свойств грунтов под зданием котельной предусмотрено устройство уплотненной подушки из местного суглинистого грунта толщиной 2,0м.

**6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы**

**6.2.5.1 Водоснабжение и канализация**

**Наружные сети водопровода и канализации**

Внутриплощадочные сети водопровода и канализации разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

Источником водоснабжения школы является проектируемый резервуар чистой воды емкостью 15м$^3$. Заполнение резервуара чистой воды предусмотрено привозной водой согласно СТ РК ГОСТ Р 512 32 -2003.

Водопровод запроектирован из полиэтиленовых труб марки PE100 SDR17 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001 диаметром 50х3мм и 25х2,3мм.

Наружное пожаротушение предусмотрено согласно норм СНиП РК 4.01-02-2009 из расчета 20л/с от двух пожарных резервуаров, емкостью по 100 м$^3$ каждый.

Канализационная сеть выполнена из асбестоцементных безнапорных труб марки БНТ-150 (диаметром 150мм) по ГОСТ 1839-80. Канализационные стоки собираются в выгреб объемом 30м$^3$ согласно технических условий. Вывоз сточных вод предусмотрен спецавтотранспортом в места согласованные СЭС.

**Основные показатели по системам водоснабжения и канализации**

| | Потребный | Расчетный расход | Приме- |
|---|---|---|---|



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

| Наименование системы | напор на вводе м вод.ст. | $м^3$/сутки | $м^3$/час. | л/сек | При пожаре л/сек | чание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Водоснабжение | 15,0 | 3,45 | 1,94 | 0,95 | | |
| Канализация | | 3,45 | 1,94 | 2,55 | | |
| Расход воды на наружное пожаротушение | | | | | 20 | |

**Внутреннний водопровод и канализация**

Внутренний водопровод и канализация разработаны в соответствии со СНиП РК 4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Хозяйственно-питьевое водоснабжение осуществляется от проектируемого резервуара чистой воды емкостью 15$м^3$.

От ввода до всех санитарных приборов вода подается по стальным водогазопроводным трубам по ГОСТ 3262-75*. В помещениях разводка холодного водоснабжения выполняется открыто с нижней разводкой и вдоль стен.

Горячее водоснабжение предусмотрено от электрических водонагревателей, обеспечивающих подачу горячей воды температурой 65°С. Трубопровод горячего водоснабжения проектируется из стальных водогазопроводных труб, прокладывается открыто с нижней разводкой и вдоль стен выше водопровода холодного водоснабжения.

Хозяйственно-бытовая канализация выполнена из ПВХ труб по ГОСТ 22689-89 и прокладывается скрыто в конструкции пола. Для обслуживания сети предусмотрены ревизии и прочистки.

Вентиляция канализационной сети производится вентилируемыми стояками, выходящими на 0,5м за пределы кровли.

**6.2.5.2 Отопление и вентиляция**

**Теплоснабжение**

Теплоснабжение школы осуществляется от проектируемой отдельно стоящей котельной с двумя котлами «Z-300» на природном газе.

Тепловые сети выполнены подземные, двухтрубные.

Теплоноситель в сетях – вода с параметрами 90-70°С. Расчетная температура наружного воздуха – минус 19°С.

Общий расход тепла – 317000 Вт.

**Внутриплощадочные тепловые сети**

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

Трубопроводы тепловой сети проложены подземно в непроходных железобетонных каналах, лоткового типа. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы теплосети после промывки и прессовки очистить снаружи до металлического блеска щетками, а затем покрыть антикоррозийной изоляцией. После этого трубопроводы покрыть тепловой изоляцией матами из стеклянно-шпательного волокна.

**Отопление**

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы «МС-90».

Системы отопления блоков приняты: для блока А, Б, В, Г - горизонтальная однотрубная с нижней подачей теплоносителя.

Для регулирования теплоотдачи приборов на подводках к ним предусматривается установка кранов клапанов регулирующих с термостатическим элементом фирмы «Данфосс». Удаление воздуха из системы отопления производится через, воздухоспускные краны и краны конструкции Маевского, установленные в верхних точках системы.

Трубы приняты стальными водогазопроводными по ГОСТ 3262-75* и электросварные ГОСТ 10704-91.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Трубопроводы проложенные в конструкции пола изолировать материалом трубчатым утеплителем типа "Termaflex" толщиной 9 мм. Нагревательные приборы и неизолированные трубопроводы после испытаний окрасить масляной краской за 2 раза.

**Котельная**

Тепломеханическая часть котельной разработана 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» и «Правил устройства и безопасной эксплуатации водогрейных котлов с температурой нагрева воды до 115°С».

В котельной установлены два котла фирмы ТОО «Z» марки «Z-300» производительностью 300 кВт каждый на природном газе. Котлы укомплектованы турбогорелками и комплектом автоматики. Забор воздуха горелкой производится из зала котельной. Для предотвращения распространения угарного газа устанавливаются вытяжные зонты. 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 предусмотрены боковые крышки котла.

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

Все горячие трубопроводы и газоходы покрыть антикоррозийным покрытием - битумным лаком БТ - 577, изолировать цилиндрами минераловатными толщиной 40 мм с покровным слоем из стеклопластика рулонного.

Остальные трубопроводы окрасить масляной краской за 2 раза.

**Вентиляция**

В школе предусмотрена вытяжная естественная вентиляция в размере 20 м$^3$/ч на человека из учебных классов.

Вытяжка из санитарных узлов - через приставные каналы. В актовом зале предусмотрена вытяжная вентиляция через приставной короб с дефлектором. В спортзале вентиляция предусмотрена через дефлекторы в перекрытии. Вытяжка из химических шкафов - механическая. В столовой предусмотрена общеобменная и местная вентиляция приточно-вытяжная с механическим побуждением. Вытяжка из кухни рассчитана по летнему режиму, приток по зимнему. Воздуховоды предусмотрены металлические из оцинкованной стали с последующей обшивкой негорючими материалами.

**6.2.5.3 Электротехнические решения**

**Электроснабжение**

Электроснабжение школы разработано в соответствии с СН РК 4.04-23-2004, СНиП РК 2.04-05-2002 и ПУЭ РК.

По степени надежности электроснабжения объект относится к потребителям II категории. Расчетная мощность 150 кВт.

Электроснабжение школы предусмотрено от проектируемой КТПГ-250/10/0,4кВ кабелями расчётных сечений. Для подключения КТПГ по высокой стороне предусматривается строительство воздушной ЛЭП-10кВ на типовых железобетонных опорах Т.П. 3.407.1-143 с подвеской провода АС-50 отпайкой от ближайшей опоры ВЛ-10кВ фидер «Аганай» ПС-110/35/10кВ «Полторацкое». В точке отпайки проектом предусматривается установка устройства ответвления УОП. На концевой опоре перед КТПГ предусмотрена установка КМ и РЛНД-10кВ. Кабель марки АСБ-10 сеч.3х70мм$^2$ по опоре защитить металлическим уголком на высоту 2,3м. Далее кабель прокладывается в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки. Все пересечения с инженерными коммуникациями предусматривается выполнить в асбестоцементной трубе диаметром 100мм.

**Наружное освещение**

На территории школы предусмотрено наружное освещение. В качестве светильников наружного освещения применены светильники типа РТУ 01ж125/053 с



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Трубопроводы проложенные в конструкции пола изолировать материалом трубчатым утеплителем типа "Termaflex" толщиной 9 мм. Нагревательные приборы и неизолированные трубопроводы после испытаний окрасить масляной краской за 2 раза.

**Котельная**

Тепломеханическая часть котельной разработана 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» и «Правил устройства и безопасной эксплуатации водогрейных котлов с температурой нагрева воды до 115°С».

В котельной установлены два котла фирмы ТОО «Z» марки «Z-300» производительностью 300 кВт каждый на природном газе. Котлы укомплектованы турбогорелками и комплектом автоматики. Забор воздуха горелкой производится из зала котельной. Для предотвращения распространения угарного газа устанавливаются вытяжные зонты. 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 предусмотрены боковые крышки котла.

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

Все горячие трубопроводы и газоходы покрыть антикоррозийным покрытием - битумным лаком БТ - 577, изолировать цилиндрами минераловатными толщиной 40 мм с покровным слоем из стеклопластика рулонного.

Остальные трубопроводы окрасить масляной краской за 2 раза.

**Вентиляция**

В школе предусмотрена вытяжная естественная вентиляция в размере 20 $м^3$/ч на человека из учебных классов.

Вытяжка из санитарных узлов - через приставные каналы. В актовом зале предусмотрена вытяжная вентиляция через приставной короб с дефлектором. В спортзале вентиляция предусмотрена через дефлекторы в перекрытии. Вытяжка из химических шкафов - механическая. В столовой предусмотрена общеобменная и местная вентиляция приточно-вытяжная с механическим побуждением. Вытяжка из кухни рассчитана по летнему режиму, приток по зимнему. Воздуховоды предусмотрены металлические из оцинкованной стали с последующей обшивкой негорючими материалами.

**6.2.5.3 Электротехнические решения**

**Электроснабжение**

Электроснабжение школы разработано в соответствии с СН РК 4.04-23-2004, СНиП РК 2.04-05-2002 и ПУЭ РК.

По степени надежности электроснабжения объект относится к потребителям II категории. Расчетная мощность 150 кВт.

Электроснабжение школы предусмотрено от проектируемой КТПГ-250/10/0,4кВ кабелями расчётных сечений. Для подключения КТПГ по высокой стороне предусматривается строительство воздушной ЛЭП-10кВ на типовых железобетонных опорах Т.П. 3.407.1-143 с подвеской провода АС-50 отпайкой от ближайшей опоры ВЛ-10кВ фидер «Аганай» ПС-110/35/10кВ «Полторацкое». В точке отпайки проектом предусматривается установка устройства ответвления УОП. На концевой опоре перед КТПГ предусмотрена установка КМ и РЛНД-10кВ. Кабель марки АСБ-10 сеч.3х70$мм^2$ по опоре защитить металлическим уголком на высоту 2,3м. Далее кабель прокладывается в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки. Все пересечения с инженерными коммуникациями предусматривается выполнить в асбестоцементной трубе диаметром 100мм.

**Наружное освещение**

На территории школы предусмотрено наружное освещение. В качестве светильников наружного освещения применены светильники типа РТУ 01ж125/053 с



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

лампами ДРЛ. Управление освещением с фотореле, поставляемого комплектно с ГКТП-250/10/0,4кВ.

Кабели с алюминиевыми жилами прокладываются в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки. Все пересечения с инженерными коммуникациями предусматривается выполнить в асбестоцементной трубе диаметром 100 мм.

**Защитные мероприятия**

На объекте предусмотрены контура заземления, выполненные металлической полосой 40х4мм. В качестве вертикальных заземлителей применены металлические стержни диаметром 16 мм.

**Электрооборудование**

В качестве вводного устройства принят щит марки ВРУ1-11-10УХЛ4. В качестве распределительного устройства принят щит марки ВРУ1-49-00УХЛ4. Щиты ВРУ устанавливаются в электрощитовой. Питание ВРУ предусматривается от проектируемой КТПГ двумя взаимно резервируемыми кабельными линиями на напряжение 380/220В.

Учет электроэнергии осуществляется в проектируемой КТПГ.

В качестве силового щита для кухонного оборудования принят бокс типа ЩРВ-36, комплектуемый автоматическими выключателями, который устанавливается в коридоре.

В качестве силового щита для вентиляционного оборудования принят бокс типа ЩРН-12, комплектуемый автоматическими выключателями, который устанавливается в венткамере. Проектом предусмотрено отключение вентсистем при возникновении пожара.

Для подключения технологического электрооборудования приняты боксы типа ЩРВ, комплектуемые автоматическими выключателями.

Разводка выполняется кабелями с медными жилами открыто скобами (в электрощитовой), скрыто в ПВХ трубах под слоем штукатурки, в пустотах плит перекрытия и в подготовке пола.

**Электроосвещение**

Проектом предусмотрено общее рабочее, ремонтное и аварийное освещение.

В качестве щитков освещения приняты щитки типа ОЩВ с дифференциальными автоматами на вводе.

Рабочее освещение выполнено светильниками с люминесцентными лампами и светильниками с лампами накаливания. В качестве светильников эвакуационного освещения применяются светильники с автономным источником питания. Для ремонтного освещения предусмотрена установка понижающих 220/24В трансформаторов ЯТП-0,25. Освещенность и тип светильников приняты в соответствии с назначением и средой помещений.

Проектом предусмотрена установка розеток с защитной шторкой.

Все групповые сети освещения выполняются кабелями с медными жилами. Разводка выполняется скрыто в ПВХ трубах под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытия.

Управление освещением осуществляется по месту.

**Молниезащита.**

Молниезащита здания школы относится к 3 категории. В качестве молниеприёмника используется металлическая сетка, выполненная из проволоки диаметром 6мм. В качестве молниеотводов применена стальная полоса 25х4мм, присоединённая к контурам заземления.

**Защитные мероприятия.**

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

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

**6.2.5.4 Системы связи и сигнализации**

**Телефонизация**

Телефонизация школы осуществляется путем организации проводной линии.

Кабель марки ТПП 10х2х0,4 от существующей школы до здания проектируемой школы прокладывается по телефонной канализации. Все пересечения с инженерными коммуникациями предусмотрено выполнить в асбестоцементной трубе.

**6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуации по взрыво и пожаробезопасности**

**Пожарная сигнализация и оповещение**

Пожарная сигнализация здания школы разработана в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-15-2003 «Пожарная автоматизация зданий и сооружений. Перечень пожарной технической документации допущенной к применению на территории Республики Казахстан. Выпуск 10» и СН РК 2.02-11-2002 «Нормы оборудования зданий, помещений, сооружений системами автоматической пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре».

В качестве приемно-контрольного прибора для здания школы принят «Гранит-16» в количестве 1 штуки, который устанавливается в помещении охраны.

Выбор пожарных извещателей выполнен в зависимости от назначения помещений, вида пожарной нагрузки и в соответствии с СНиП РК 2.02-15-2003 приложение 12. На данном объекте приняты:

1) тепловые датчики типа ИП-103-5/1-А3;
2) дымовые датчики тип ИП 212-141;
3) извещатели ручные типа ИПР 513-10.

Разводку предусматривается выполнить кабелем КПСВВ 2х0,5мм открыто.

Системы пожарной сигнализации относятся к 1-ой категории, запитывается от освещения данного объекта. «Гранит-16» с встраиваемыми резервными источниками питания рассчитаны на непрерывную работу в течение 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме пожара.

В школе также предусмотрено оповещение о пожаре. В вестибюлях и коридорах устанавливаются настенные типа DSP116 звуковые оповещатели. Разводка осуществляется проводом ПРППМ 2х1,2мм скрыто в ПВХ трубе под слоем штукатурки.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

**Противопожарные мероприятия**

Степень огнестойкости зданий - II.

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

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

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

К зданию школы обеспечен подъезд пожарных машин.

**6.4. Охрана окружающей среды**

В здании школы вредные технологические процессы отсутствуют. Основным источником загрязнения является котельная с двумя котлами фирмы ТОО «Z» марки «Z-300», производительностью 300 кВт каждый. Котлы предназначены для сжигания природного газа.

Дымовые газы котельной выбрасываются через дымовую трубу.

При эксплуатации котлов необходимо периодически проводить их техническое обслуживание. Территория вокруг школы должна убираться ежедневно.

Для сбора бытового мусора предусматриваются урны по всей территории комплекса, а в хозяйственной зоне предусматривается площадка для установки



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

контейнеров для мусора, которые вывозятся работниками «Спецавтотранса» в специально отведенные для этого места.

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

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

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

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

При разработке генплана учитываются шумозащитные мероприятия в соответствии с требованиями МСН 2.04-03-2005 «Защита от шума» и СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Вокруг участка создается шумозащитный заслон из деревьев и кустарников.

Полив деревьев и кустарников производится комплексно.

**6.5 Организация строительства**

Продолжительность строительства школы на 300 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 и продолжительность строительства школы на 300 мест составляет 6,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 мес.

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

6,0х1,1 равно 6,6 месяца.

Продолжительность строительства принимаем 7 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

Строительство объекта запланировано в 2014 году.

**6.6 Сметная документация**

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

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.4.3) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно - индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2,1 и 5,1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

- сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-15;
- сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-11;
- сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;
- сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);
- сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;
- сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

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

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 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 строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

## 7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И 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.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЮКО в рабочий проект «Строительство основной средней школы №24 имени Сулейменова на 300 ученических мест в населенном пункте Жана курылыс сельского округа Жибек жолы Сарыагашского района ЮКО» внесены следующие изменения и дополнения:

11) ситуационный план доработан по замечаниям;
2) показаны границы отвода земельного участка;
3) даны сведения по ориентации классных помещений;
4) исключены насыпи земляных работ под зданиями;
5) по спортплощадкам и беговой дорожке даны твердые покрытия;
6) показаны и учтены объемами работ сносимые сооружения;
7) цветовое решение фасадов блоков школы выполнено, блоки увязаны между собой;
8) таблица наружной отделки приложена;
9) на листе «Общие данные» в ведомости ссылочных и прилагаемых документов Постановление Правительства РК от 30 декабря 2011г. №1684 – указано, что это



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

«Санитарно- эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков»;

10) на листах ТХ в санузлах указаны унитазы;

11) технико-экономические показатели рабочего проекта согласованы с управлением строительства ЮКО;

12) на плане котлована проставлены отметки, указан угол откоса, проставлены не достающиеся размерные линии;

13) представлены расчеты фундаментов (расчеты по деформации осадки, просадки);

14) представлены теплотехнические расчеты стен и утеплителя;

15) рабочий проект дополнен деталью заделки трубопроводов в фундаменты зданий, приведена таблица компенсаторов, таблица с указанием типа опор;

16) неподвижные и скользящие опоры приняты по серии 5.903-13 в.7-95, 8-95;

17) комплект рабочих чертежей по всем блокам дополнен расчетными схемами систем отопления;

18) для стока воды в тепловом пункте предусмотрен приямок в соответствии с п.8.6 СП РК 4.02-17-2005;

19) предусмотрены устройства для опорожнения системы отопления на основании п.7.4.18 СНиП 4.02-42-2006;

20) в блоке А предусмотрена вентиляция санузлов, помещений уборочного инвентаря, в учебных помещениях - фрамуги со сложным открыванием для организации естественного проветривания, в кабинетах информатики установлены кондиционеры согласно п.2.5.6. СанПиН 2.01.007-99;

21) в помещении пищевых отходов предусмотрена естественная вентиляция, согласно п.8.10.9 СНиП РК 4.02-42-2006 в помещениях для приточных систем - приточная вентиляция;

22) предусмотрено ограждение отопительных приборов в спортзале (блок В);

23) откорректирована производительность котлов согласно расчетам, в «Общих данных» приведен годовой расход топлива;

24) представлен расчет емкости расширительного бака, сетевых насосов, диаметра дымовой трубы;

25) откорректированы таблица основных показателей части ВК в пояснительной записке, таблицы в общих данных;

26) представлен расчёт водопотребления, определения потребного напора и диаметров трубопроводов;

27) предусмотрено обеззараживание хозяйственно-питьевой воды бактерицидными лампами;

28) на магистральных трубопроводах канализации заменены прямые тройники и крестовины на косые, согласно требований СНиП РК 4.01-41-2006 п.8.2.3 и п.8.2.5;

29) откорректирован кабельный журнал ЭСН, на общем виде опоры НО указаны размеры фундамента под опору для обоснования объема бетона;

30) на ВРУ указан и предусмотрен учет электроэнергии, предусмотрена высота установки розеток и выключателей 1,8м, указаны мероприятия по звонковой сигнализации, согласно проекту;

31) на расчетной схеме ВРУ предусмотрено подключение силовых щитов ЩС, на планах указано количество стали полосовой 25х4мм;

32) на плане сети электроосвещения указано подключение электропитания прибора ПС, согласно таблице ЭО, для обоснования количества питающего кабеля ВВГнг-3х1,5;

33) предусмотрена установка звонков на каждом этаже зданий блоков школы, откорректированы объемы по звонковой сигнализации и указано количество труб стальных электросварных на чертежах;

34) на скелетной схеме указаны шлейфы ПС по блокам зданий А,Б,В,Г, предусмотрено речевое оповещения внутри зданий школы, учтено свето-звуковое оповещение при пожаре снаружи здания блоков школы у входов;



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

35) представлены прайс-листы на материалы и оборудование, отсутствующие в нормативных сборниках сметных, утвержденные заказчиком;

36) 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 16;

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

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

| № п | Наименование показателей | Ед.изм. | Показатели | | Изменен +увелич -снижен |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Заявл.до эксперт. | Рекомен.к утвержд. | |
| 1 | Вместимость школы | учащихся | 300 | 300 | |
| 2 | Общая площадь земельного участка | га | 3,096 | 3,096 | |
| 3 | Площадь застройки | $м^2$ | 2668,0 | 2668,0 | |
| 4 | Общая площадь здания | $м^2$ | 4139,01 | 4139,01 | |
| 5 | Полезная площадь | $м^2$ | 3717,94 | 3717,94 | |
| 6 | Строительный объем здания | $м^3$ | 21415,06 | 21415,06 | |
| 7 | Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года | млн.тенге | 168,910 | 166,763 | -2,147 |
| | в том числе: СМР | млн.тенге | 146,653 | 145,404 | -1,249 |
| | оборудование | млн.тенге | 20,218 | 19,338 | -0,880 |
| | прочие | млн.тенге | 2,039 | 2,021 | -0,018 |
| 8 | Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2013-2014г.г. | млн.тенге | 474,272 | 468,319 | -5,953 |
| | в том числе: СМР | млн.тенге | 350,453 | 347,467 | -2,986 |
| | оборудование | млн.тенге | 48,316 | 46,212 | -2,104 |
| | прочие | млн.тенге | 75,503 | 74,640 | -0,863 |
| | Из них: | | | | |
| | 2013г. | млн.тенге | 6,000 | 6,000 | - |
| | 2014г. | млн.тенге | 468,272 | 462,319 | -5,953 |
| 9 | Продолжительность строительства | месяцев | 7,0 | 7,0 | |

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость снизилась в текущих и прогнозных ценах 2013-2014 годов на общую сумму 5,953 млн.тенге.

## 8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство средней школы №24 имени Сулейменова на 300 ученических мест в населенном пункте Жана курылыс сельского округа Жибек жолы Сарыагашского района ЮКО»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Вместимость школы — 300 учащихся
2. Общая площадь земельного участка — 3,096 га
3. Площадь застройки — 2668,0 $м^2$
4. Общая площадь здания — 4139,01 $м^2$
5. Полезная площадь — 3717,94 $м^2$
6. Строительный объем здания — 21415,06 $м^3$
7. Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года — 166,763 млн.тенге
   в том числе СМР — 145,404 млн.тенге
8. Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2013-2014 годов — 468,319 млн.тенге



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

| | | |
|---|---|---|
| | в том числе СМР | 347,467 млн.тенге |
| 9. | Продолжительность строительства | 7,0 месяцев |

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

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

3. До начало реализации проекта следует получить заключение экологической экспертизы в противном случае заключение считать недействительным.

Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована отделом строительства Сарыагашского района в соответствии условиями договора от 13.08.2013 года №19/1012.

## 8. ТҰЖЫРЫМДАР

**«ОҚО Сарыағаш ауданы, Жібек жолы ауылдық округі, Жаңа құрылыс елді мекеніндегі 300 оқушы орындық Сүлейменов атындағы №24 орта мектептің құрылысы»** жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

| | | |
|---|---|---|
| 1. | Мектептің сиымдылығы | 300 оқушы |
| 2. | Жер телімінің жалпы ауданы | 3,096 га |
| 3. | Құрылыс ауданы | 2668,0 $м^2$ |
| 4. | Ғимараттың жалпы ауданы | 4139,01 $м^2$ |
| 5. | Пайдалы ауданы | 3717,94 $м^2$ |
| 6. | Ғимараттың құрылыс көлемі | 21415,06 $м^3$ |
| 7. | 2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны | 166,763 млн. теңге |
| | оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары | 145,404 млн. теңге |
| 8. | 2013-2014 жылғы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны | 468,319 млн. теңге |
| | оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары | 347,467 млн. теңге |
| 9. | Құрылыстың ұзақтығы | 7,0 ай |

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

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

3. Жобаны іске асыруды бастағанға дейін экологиялық сараптаманың қорытындысы алынуы тиіс осы талап орындалмаған жағдайда қорытынды жарамсыз болып табылады.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Осы сараптамалық қорытынды 13.08.2013 ж. №19/1012 шарт талабына сәйкес, растығы Сарыағаш ауданының құрылыс бөлімімен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

| | |
|---|---|
| Өндірістік бөлімінің бастығы | С.Турдиев |
| Жетекші сарапшы | М. Айнабаев |
| Сектор меңгерушісі | Н. Ерменбеков |
| Бас маман | А. Абдулаева |
| Бас маман | И.Стрельцов |
| Бас маман | Н. Климец |
| Бас маман | Н. Ларкина |
| Штаттан тыс сарапшы | У. Истилеева |

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА