Заказ 94195/ВС

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫНҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

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

# ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫНҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

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

**Бекітемін:**

«Мемсараптама» РМК
Алматы облысы бойынша
филиалының директоры

..... Б. Туғанбаев

**«Талдықорған қаласындағы Тұңғыш Президенттің зияткерлік мектебіне 120 орындық жатын корпусының құрылысы» (шаруашылық блоктың көшірілуіне орай түзету)»**
жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 27 маусымдағы № 18-0412/14

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Назарбаев Зияткерлік мектептері» ДБҰ

**БАС ЖОБАЛАУШЫ:**
«НИИТЭП (Институт жилища)» ЖШС,
Астана қаласы

**Талдықорған қаласы**

## АЛҒЫ СӨЗ

**«Талдықорған қаласындағы Тұңғыш Президенттің зияткерлік мектебіне 120 орындық жатын корпусының құрылысы» (шаруашылық блоктың көшірілуіне орай түзету)»** жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК Алматы облысы филиалынан берілді

«Мемсараптама» РМК-ның Алматы облысы филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Заказ 9995/3-1

ИНСТИТУТЫ» ЖШС
ОБРАЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ГРАЖДАНСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
3607
25 07 19

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫНҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

**Утверждаю:**

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза»
по Алматинской области

.....Б. Туганбаев

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0412/14 от 27 июня 2014 года

по рабочему проекту:
**«Строительство спального корпуса на 120 мест к интеллектуальной школе Первого Президента в г. Талдыкорган (Корректировка в связи с переносом хозблока)»**

**ЗАКАЗЧИК:**
АОО «Назарбаев Интеллектуальные школы»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «НИИТЭП (Институт жилища)»,
г. Астана

**г. Талдыкорган**

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Строительство спального корпуса на 120 мест к интеллектуальной школе Первого Президента в г. Талдыкорган (Корректировка в связи с переносом хозблока)»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области.

Заказ 9495/3-1

«ҰЛТТЫҚ ЖӘНЕ ТАЛДАМАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ-ЗЕРТТЕУ ИНСТИТУТЫ» ЖШС
ТОО «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ (ИНСТИТУТ)
25-03-2024

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Строительство спального корпуса на 120 мест к интеллектуальной школе Первого Президента в г. Талдыкорган (Корректировка в связи с переносом хозблока)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №0299 от 11.05.2014 года между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области и ТОО «Научно-исследовательский институт типового и экспериментального проектирования (Институт жилища)».

Ранее по рабочему проекту «Строительство спального корпуса к интеллектуальной школе Первого Президента в г.Талдыкорган» (корректировка в связи с оптимизацией) было выдано заключение РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области №18-0988/11 от 26.12.11 года.

**2. ЗАКАЗЧИК:** АОО «Назарбаев Интеллектуальные школы».

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** «Научно-исследовательский институт типового и экспериментального проектирования (Институт жилища)», г. Астана (Государственная лицензия МКЛ №13019779 от 30.01.2013 года, I категория).

**ГИП** – Беридзе Г.А. (приказ №69 от 13.09.2011 года).

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

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование от 02.07.2013 года, утвержденное заказчиком;

письмо №3-9/329 от 24.04.2014 года о том, что финансирование прокта осуществляется из республиканского бюджета;

постановление акимата города Талдыкорган №24-790 от 13.08.2012 года о выделении земельного участка на временное безвозмездное землепользование;

выписка №54 от 11.10.2013 года из протокола заседания Правления автономной организации образования «Назарбаев Интеллектуальные школы»;

акт на право временного безвозмездного землепользования №26 от 17.08.2012 года выданный ДГП «Алматы НПЦзем»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №25 от 01.07.2011 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Талдыкорган»;

инженерно-геологический отчет, выполненный ТОО «Геодезия сервис» в июне 2008 года.

*Технические условия:*

технические условия №304а от 23.12.2008 года на подключение к водопроводной и канализационной сети, выданные ГГКП «Жетысу Водоканал»;

технические условия №1861 от 29.03.2013 года на подключение к тепловым сетям, выданные ГГКП «Талдыкоргантеплосервис»;

технические условия №20-901 от 13.12.2013 года на электроснабжение, выданные АО «ТАТЭК»;

технические условия на телефонизацию №03-311-13/л от 15.11.2013 года, выданные Талдыкорганским ГПУТ;

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:**

проект согласован с ГУ «Отдел строительства города Талдыкорган» с ГУ «Отдел земельных отношений города Талдыкорган», с ГУ «Отдел архитектуры и строительства города Талдыкорган».

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:**

Таблица №1

| № | Обозначение | Наименование |
|---|---|---|
| 1 | Книга 1 | Пояснительная записка (ПЗ) |
| 2 | Альбом 1 | Рабочие чертежи марки ГП |
| 3 | Альбом 2 | Рабочие чертежи марки ТХ, АР |



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

| | | |
|---|---|---|
| 4 | Альбом 3 | Рабочие чертежи марки ЮЖ |
| 5 | Альбом 4 | Рабочие чертежи марки ТС, ОВ |
| 6 | Альбом 5 | Рабочие чертежи марки ВК, НВК |
| 7 | Альбом 6 | Рабочие чертежи марки ЭС, ЭЛ |
| 8 | Альбом 7 | Рабочие чертежи марки СС, ПС |
| 9 | Книга 2 | Сметная документация (СМ) |
| 10 | Книга 3 | Прайс-листы |
| 11 | Книга 4 | Энергетический паспорт проекта |

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Цель – корректировка строительства спального корпуса на 120 мест к интеллектуальной школе Первого Президента в г. Талдыкорган.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

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

Участок расположен в микрорайоне «Каратал» города Талдыкорган Алматинской области.

**Природно-климатические условия района строительства:**

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

Климатический район - IIIB (СНиП РК 2.04-01-2010).

Нормативная снеговая нагрузка -100 кг/см$^2$ (СНиП 2.01.07-85).

Нормативный напор ветра - 38 кг/см$^2$ (СНиП 2.01.07-85).

Расчетная температура наружного воздуха минус 30° С (СНиП РК 2.04-01-2010);

**Инженерно-геологические условия:**

По данным инженерно-геологического отчета, выполненного ТОО «Геодезия сервис» в 2008 году, площадка строительства с дневной поверхности сложена гравийно-галечниками с песчаным заполнителем, с включением валунов до 30% мощностью до 10,0 м.

Грунтовые воды на период изысканий выработками глубиной до 10,0 м не вскрыты.

Грунты не засолены, не агрессивны к бетонам на портландцементе W4 (СНиП РК 2.01-19-2004).

Коррозийная активность грунтов к углеродистой стали низкая.

Расчетная глубина промерзания грунтов:

для галечников - 180 см.

Расчетные сопротивления определены по СНиП РК 5.01-01-2000:

для галечников - 500 кПа (5,0 кг/см$^2$).

Сейсмичность района 8 баллов.

Сейсмичность площадки 8 баллов, при II категории грунтов по сейсмическим свойствам (тб. 4.1, СНиП РК 2.03-30-2006).

Территория неподтопляемая. Поверхностными водами участок не затапливается.

**6.2 Проектные решения**

**6.2.1 Генеральный план**

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

Участок расположен в городе Талдыкорган на территории существующей школы.

На территории участка запроектированы следующие здания и сооружения: спальный корпус на 120 мест; хозяйственный блок; скверы тихого отдыха; площадка мусоросборников; стоянки на 4 автомашины; стоянка школьного автобуса.

Система координат принята – условная.

Система высот принята – условная.

Отметка поля соответствует ±0,00=606,90.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Рельеф участка – спокойный с уклоном на север.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных отметок и решена с учетом минимального объема земляных работ. Отвод поверхностных вод осуществляется от зданий и сооружений вдоль проездов и площадок в зеленую зону и в пониженные места по рельефу.

Покрытие проездов и площадок – ас фальтобетонное; брусчатое.

Озеленение – арча; боярышник; акация; газон; цветники.

Ограждение – сетчатое металлическое.

Полив из поливочного водопровода

Автостоянки на 4 машинных мест.

Входы на территорию запроектированы с юго-запада.

Малые архитектурные формы скамьи, навесы, урны.

*Технико-экономические показатели:*

Таблица №2

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | |
|---|---|---|---|
| 1. | Площадь участка | $м^2$ | 11936 |
| 2. | Площадь застройки | $м^2$ | 1342,5 |
| 3. | Площадь покрытия | $м^2$ | 3981,0 |
| 4. | Площадь озеленения | $м^2$ | 4937,3 |
| 5. | Площадь отмосток, бордюр | $м^2$ | 249,0 |
| 6. | Объем 1 очереди строительства | $м^3$ | 328,8 |
| 7. | Резервная территория | $м^2$ | 1097,4 |

**6.2.2 Технологические решения**

Здание спального корпуса на 120 мест состоит из двух 4 этажных секций, с подвалами, сблокированными между собой и имеющими общую связь по первому этажу, где размещены помещения общего пользования: конференц-зал, буфет на 50 мест, кабинеты администрации и воспитателей, медицинские помещения и кладовые; остальные три этажа занимают жилые комнаты, рассчитанные на проживание 2 учеников в каждой комнате.

Общежитие школы запроектировано секционного типа. Каждая блок-секция рассчитана на 30 учащихся, в каждой комнате предусмотрен душ и санузел.

Жилая часть общежития включает 60 комнат вместимостью по 2 ученика, всего 120 учащихся.

В состав блока «А» входят следующие помещения: на первом этаже – гостиная для встреч воспитанников с родителями, конференц-зал, комната для индивидуальных занятий, кружковая, административные, служебные и технические помещения; на втором-четвертом этажах – жилые комнаты на 2 ученика – 10 шт., комнаты воспитателя, отдыха, подготовки уроков на каждом этаже. В подвале расположены физкультурно-оздоровительные, технические помещения.

В блоке «Б» на первом этаже размещены: буфет на 50 мест, медицинские, технические и служебные помещения; на втором-четвертом этажах - жилые комнаты на 2 ученика – 10 шт., комнаты воспитателя, отдыха, подготовки уроков на каждом этаже. В подвале расположены физкультурно-оздоровительные, технические помещения.

Проживание учеников предусмотрено в жилых комнатах, рассчитанных на 2 человека. В каждом блоке на каждом этаже имеется комната дежурного воспитателя. Жилые комнаты оснащены необходимым оборудованием для комфортного проживания, а так же для самоподготовки учащихся к занятиям. Спальные корпуса оснащены WI-FI технологиями, что позволяет учащимся, находясь в жилых комнатах, подключаться к Интернет сети.

В спальном корпусе предусмотрен конференц-зал для проведения массовых мероприятий, буфет на 50 посадочных мест, медицинские помещения с палатой-изолятором. Также в подвалах предусмотрены тренажерный зал, помещение для настольного тенниса, занятий гимнастикой.

Стирка личных вещей осуществляется в помещении для подстирки, где установлена бытовая стиральная машина.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Стирка постельного белья производится в помещении прачечной, расположенной в хозяйственном блоке. Прачечная оснащена стиральными машинами. Для сушки белья предусмотрены сушильные машины, предназначение для сушки фасонного белья, а также для сушки прямого белья установлены колландоры (сушильные барабаны). Производительность прачечной 80 кг/смену.

Технологическое оборудование буфета, конференц-зала, медпункта, жилых и административно-бытовых помещений, спортивных и технических помещений принято в соответствии с нормами. Конструкция мебели, ее габариты, правила расстановки приняты в соответствии с санитарными нормами и правилами, а также ГОСТ 11016-93.

Рядом со спальным корпусом находится хозяйственный блок, в котором расположен гараж на 2 автомашины и прачечная с гладильной, комнатами приема и выдачи грязного и чистого белья и служебными помещениями.

**6.2.3 Архитектурно-планировочные решения**

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

Здание спального корпуса состоит из двух блоков, разделенных антисейсмическим швом на всю высоту здания, включая фундаменты, с общими размерами в осях «1-12»; «А-Е» – 59,12х23,7 м. Блок «Б» сблокирован с блоком «А» со сдвигом. Входы в здание осуществляются с 1 этажа через тамбуры, вестибюли.

**Блоки «А,Б»** - четырехэтажные здания, с подвалами, прямоугольной формы в плане с размерами в осях - 28,8х15,0 м. Высота этажей – 3,3 м, подвалов – 3,15 м, чердаков – переменная. За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа.

В подвальном этаже блока «А» расположены: помещение для настольного тенниса, тренажерный зал с мужскими и женскими раздевалками с санузлами и душевыми, электрощитовая, тепловой узел, кладовые, коридор, лестничная клетка.

На первом этаже блока «А» расположены: гостиная для встреч воспитанников с родителями, конференц-зал, кружковая, комната для индивидуальных занятий, кабинет директора, приемная с канцелярией, кабинеты замдиректора по учебно-воспитательной работе и административно-хозяйственной части и бухгалтерия, комната технического персонала, комната охраны, санузлы, тамбура, вестибюль, коридор, лестничная клетка.

В подвальном этаже блока «Б» расположены: школа боевых искусств, помещение для занятий гимнастикой с мужскими и женскими раздевалками с санузлами и душевыми, помещения хранения мебели и светильников, электрощитовая, тепловой узел, венткамера, помещение АТС, коридоры, лестничная клетка.

На первом этаже блока «Б» расположены: буфет на 50 мест с умывальной, моечной, кладовой, помещением для персонала, тамбуром; комната для индивидуальных занятий, методический кабинет, комната воспитателей, помещение охраны, тамбур, вестибюль, коридоры; кабинет врача с процедурной, санузлом; изолятор с отдельным входом: приемная изолятора, палата на 2 койки с санузлом, комната дежурной медсестры; комната кастелянши, кладовая грязного белья, комната для хранения чистого белья, помещение для подстирки, кладовая уборочного инвентаря, санузел, лестничная клетка.

На втором этаже блока «Б» расположены: 10 комнат по 2 ученика с прихожими, санузлами и душевыми, кружковые, кладовая, комната дежурного персонала, коридор, кладовая уборочного инвентаря, санузел, две лестничные клетки.

На втором - четвертом этажах блоков «А», третьем, четвертом этажах блока «Б» расположены: по 10 комнат на этаже на 2 ученика с прихожими, санузлами и душевыми, комната дежурного воспитателя, две комнаты для подготовки уроков, кладовая вещей, комната отдыха, коридор, кладовая уборочного инвентаря, санузел, две лестничные клетки.

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

В блоках «А, Б» предусмотрены по 1 лестничной клетке с естественным освещением через проемы в наружных стенах и по 1 наружной пожарной лестнице.

Эвакуация людей осуществляется:



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

из подвала – по лестницам, расположенным в приямках, непосредственно наружу; по лестничной клетке наружу;

из первого этажа – непосредственно наружу через тамбуры, по коридорам в вестибюль главного входа с выходом наружу и через лестничные клетки наружу;

из 2 по 4 этажи – по коридорам, через лестничную клетку наружу и через наружную пожарную лестницу.

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

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками. Инсоляция помещений обеспечена в пределах нормативов.

Выход на чердак решен из лестничных клеток. Выходы на кровлю решены через слуховые окна чердака. Высота чердачного пространства обеспечивает условия прохода согласно п.4.11 СНиП РК 3.02-06-2009.

Наружные ограждающие конструкции выполнены согласно требованиям СНиП РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».

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

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения. При входах входе предусмотрены пандусы.

*Наружная отделка*

Стены – штукатурка по сетке, покраска фасадной краской Caparol. Утеплитель - минераловатные плиты Технофас $\gamma$=145 кг/м$^3$, толщиной 70 мм.

Цоколь, подпорная стенка в подвал, боковые стенки крыльца – облицовка сплиттерной плиткой.

Крыльца входных групп, ступени пандус к крыльцу главного входа – облицовочная плитка «Астин» с шероховатой поверхностью.

Крыша входных групп, входа в подвал – скатная, с покрытием кровли из оцинкованной кровельной стали с полимерным покрытием по деревянной обрешетке, с организованным водоотводом, по металлическим стойкам. Потолок – обшивка панелями «Novelis». Козырьки входных групп – алюминиевые кассеты «ALCAN».

Окна – металлопластиковые, алюминиевые блоки со стеклопакетами с энергосберегающим остеклением, цвет профиля – белый.

Витражи – алюминиевые блоки со стеклопакетами, стекло тонированное, прозрачное, с энергосберегающим остеклением.

Двери – наружные металлические, алюминиевые; внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88.

Крыша – чердачная, скатная, с покрытием кровли из оцинкованной кровельной стали с цветным полимерным покрытием. Карниз – деревянный, с покраской атмосферостойкой эмалью. Утеплитель чердачного перекрытия – минераловатная плита $\gamma$=175 кг/м$^3$, толщиной 150 мм.

*Внутренняя отделка:*

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

Потолок – затирка швов, левкас, покраска водоэмульсионной краской, известковая покраска в технических помещениях подвала.

Стены, перегородки – улучшенная штукатурка, левкас, облицовка керамической плиткой на высоту 1,8 м, покраска водоэмульсионными и акриловыми красками для стен.

Полы – керамическая плитка, линолеум, бетонные в технических помещениях подвала.

***Хозяйственный блок***

Одноэтажное здание, с частичным подвалом, с размерами в осях «1-3», «А-В» 18,0х11,2 м, высота этажа - 4,0 м, подвала -2,2 м, высота чердака – переменная.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В подвале расположены: помещение техподполья, венткамера, тепловой узел, электрощитовая, тамбур.

На первом этаже расположены два бокса для автомашин, прачечная с набором следующих помещений: тамбур, коридор, комната персонала с санузлом и душевой, комната приема грязного белья, разбор белья, постирочная, сушильная, гладильная, кладовая чистого белья.

*Наружная отделка*

Стены – штукатурка по сетке с последующей покраской фасадной краской Caparol.

Цоколь, подпорная стенка в подвал – штукатурка «под шубу», окраска фасадной краской.

Крыша входа в подвал – скатная, с покрытием кровли из оцинкованной кровельной стали с полимерным покрытием.

Козырек – алюминиевые композитные кассеты «ALCAN».

Окна – металлопластиковые блоки со стеклопакетами с энергосберегающим остеклением, цвет профиля – белый; внутренние двери – деревянные по ГОСТ6629-88, наружные - металлические. Ворота – металлические с последующей окраской атмосферостойкой эмалью

Крыша – чердачная, вальмовая, с покрытием кровли из оцинкованной кровельной стали с полимерным покрытием, с неорганизованным водостоком. Утеплитель чердачного перекрытия – минераловатная плита, толщиной 90мм.

*Внутренняя отделка*

Потолок - затирка швов, шпатлевка ветонитом, покраска водоэмульсионной краской, масляная окраска в мокрых помещениях.

Стены, перегородки – штукатурка, левкас, облицовка керамической плиткой на высоту 1,8 м, покраска акриловыми и масляными красками для стен.

Полы – керамическая плитка, бетонные, цементно-песчаные.

Эвакуация людей осуществляется:

из подвала – по лестницам, расположенным в приямках, непосредственно наружу; по лестничной клетке наружу;

из первого этажа – непосредственно наружу.

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

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками. Инсоляция помещений обеспечена в пределах нормативов.

Выход на чердак и кровлю решен по наружной металлической лестнице. Высота чердачного пространства обеспечивает условия прохода согласно п.4.11 СНиП РК 3.02-06-2009.

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

*Технико-экономические показатели:*

Таблица №3

| Наименование показателей | Блок А | Блок Б | Хоз. блок | Итого |
|---|---|---|---|---|
| Общая площадь, $м^2$ | 2225,54 | 2185,7 | 288,92 | 4700,16 |
| Полезная площадь, $м^2$ | 1826,8 | 1880,19 | 264,38 | 3971,37 |
| Расчетная площадь, $м^2$ | 1364,2 | 1397,95 | 212,12 | 2974,27 |
| Площадь застройки, $м^2$ | 580,24 | 557,86 | 265,32 | 1403,42 |
| в т.ч. площадь крылец, $м^2$ | 79,43 | 63,72 | | |
| Строительный объем, $м^3$ | 9174,74 | 9051,28 | 1865,71 | 20091,73 |
| Строительный объем выше 0,000, $м^3$ | 7559,98 | 7458,71 | 1593,95 | 16612,64 |
| Строительный объем ниже 0,000, $м^3$ | 1614,76 | 1592,57 | 271,76 | 3479,09 |



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

**6.2.4 Конструктивные решения**

***Спальный корпус***

Уровень ответственности здания – II, коэффициент надежности по ответственности - 0,95.

Степень огнестойкости зданий - II.

Здания блоков - четырёхэтажные с техподпольем и чердачным вентилируемым пространством.

*Фундаменты:*

Фундаменты блоков перекрестные, ленточные, таврового сечения из монолитного железобетона сечением плиты 1500x500 (h) мм и стенки тавра 500x500 (h) мм с выпусками арматуры колонн каркаса, диафрагм жесткости и армирования стен техподполья. Армирование лент принято пространственными вязаными каркасами из стержневой арматуры класса AIII, AI по ГОСТ 5781-82*. Бетон класса B25 W4, F50 на портландцементе по ГОСТ 10178-85*. Глубина заложения подошвы фундаментных лент минус 4,40 м.

Под подошвой выполнена подготовка из бетона класса B7.5, толщиной 100 мм.

Основанием фундаментов служат валунно-галечниковые грунты с супесчаным заполнителем, с расчетным сопротивлением $R_0$ = 500 кПа. Категория грунта по сейсмическим свойствам - II.

*Стены подвала:*

Стены подвала по периметру блоков из монолитного железобетона толщиной 300 мм с армированием двойными вязаными сетками из стержневой арматуры класса AIII, AI по ГОСТ 5781-82*. Бетон класса B25 на портландцементе ГОСТ 10178. Соединение стен с перекрытием техподполья и фундаментом жесткое.

*Каркас блоков:*

Конструктивная система блоков здания - рамно-связевая в виде пространственного рамного каркаса, в котором вертикальные нагрузки воспринимает и передаёт основанию рамный каркас, а горизонтальные воспринимают совместно вертикальные диафрагмы жесткости и рамный каркас.

Пространственная жесткость каркаса в продольном и поперечном направлениях обеспечивается за счет жесткого сопряжения колонн с ригелями и фундаментами, постановкой вертикальных диафрагм жесткости, а также жесткими дисками перекрытий из монолитного железобетона.

Шаг колонн в поперечном направлении принят 6,3+2,4+6,3 м, в продольном - 7,2, 3,9 и 3,3 м.

Колонны каркаса на всю высоту сечением 500x500 мм.

Продольные и поперечные ригели приняты сечением 400x500(h) мм.

Колонны и ригели из бетона класса B25, с армированием вязаными пространственными каркасами из стержневой арматуры класса AIII , AI по ГОСТ 5781-82*.

Шаг поперечной арматуры (хомутов диаметром 8 мм) в колоннах и ригелях принят 200 мм, а на участках ригелей и колонн, примыкающих к жестким узлам рам (в т.ч. к фундаментам), с шагом 100 мм.

*Диафрагмы жесткости:*

Монолитные железобетонные от верха фундамента на всю высоту здания, толщиной 300 мм. Соединение с фундаментами, ригелями и колоннами каркаса - жесткое.

Армирование выполнено двойными вязаными сетками, а периферийные участки заармированы вязаными пространственными каркасами в соответствии с расчетом. Для армирования принята стержневая арматура класса AI, AIII по ГОСТ 5781-82*. Бетон класса B25.

*Перекрытия:*

Перекрытия - монолитные железобетонные плиты, толщиной 200 мм, совмещённые с ригелями каркаса здания в продольном и поперечном направлениях.

*Лестницы внутренние:*

Внутренние лестницы выполнены с маршами и площадками из монолитного железобетона. Для армирования принята стержневая арматура класса AI, AIII по ГОСТ 5781-82*. Бетон класса B25.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

*Наружная пожарная лестницы*

Предусмотрены для каждого блока металлические лестницы размерами в осях несущих металлических стоек 2,8х6,0 м. Стойки приняты коробчатого сечения из спаренных швеллеров №16П (ГОСТ 8240-97) с обвязкой по контуру в уровнях перекрытий металлическими уголками 160х10 мм с опиранием на них лестничных Z-образных косоуров из швеллеров №20 (ГОСТ 8240-97) с проступями из рифленой листовой стали.

Пространственная жесткость каркаса обеспечивается посредством вертикальных связей по стойкам и жесткостью лестничных маршей.

Фундаменты под колонны монолитные башмаки с армированием подошвы арматурной сеткой, с обвязкой по периметру железобетонными лентами-распорками сечением 400х400 мм. Для армирования принята стержневая арматура класса AI, AIII по ГОСТ 5781-82*. Бетон класса В15. Глубина заложения фундаментов минус 2,35 м. Под подошвой выполнена подготовка из бетона класса В7.5, толщиной 100 мм.

*Наружные стены:*

Наружное стеновое заполнение каркаса здания – кладка из пеноблоков II-B5D800F35 по ГОСТ 21520-89, толщиной 500 мм на цементно-песчаном растворе М50 с усилением арматурными сетками через 600 мм по высоте кладки с обрамлением проемов и дополнительным усилением вертикальными сердечниками из монолитного железобетона. Шаг сердечников на глухих участках не более 3,0 м.

*Перегородки:*

Внутренние межквартирные перегородки толщиной 200 из пеноблоков IV-B2.5 D600 F15-2 по ГОСТ 21520-89.

Перегородки в санузлах толщиной 120 мм из полнотелого крамзитового кирпича типа КК-75/15 ТОО 32328962-002-2007 на цементно-песчаном растворе М50 с усилением горизонтальными арматурными сетками и вертикальным усилением монолитными железобетонными сердечниками. Шаг стоек на глухих участках не более 3,0 м.

*Перемычки* - в наружных стенах и перегородках толщиной 200 мм из двух уголков 75х5 мм по ГОСТ 88509-93, соединенных по толщине стены металлическими пластинами 50х4 мм, с шагом 300 мм.

*Парапет:*

Парапет выполнен из полнотелого крамзитового кирпича типа КК-75/15 ТОО 32328962-002-2007 на цементно-песчаном растворе М50 с усилением горизонтальными арматурными сетками и вертикальными сердечниками из монолитного железобетона. Шаг сердечников не более 3,0 м.

*Крыша*

Несущие конструкции чердачной крыши - деревянные (стойки, лежни, стропила, связи). Опорой для стоек и стропил служит мауэрлат и лежни, связанные с железобетонными перекрытиями анкерными болтами. Материал деревянных конструкций - сосна не менее II категории, объемной массой не более 800кг/м3. Покрытие кровли – металлочерепица по деревянной обрешетке.

Расчет строительных конструкций здания выполнен с использованием программного комплекса «SCAD», с учетом и в соответствии с требованиями:

СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах»,

СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия»,

СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции»

***Хозяйственный блок***

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости зданий - II.

Конструктивная система - продольно стеновая с несущими продольными стенами из кирпичной кладки комплексной конструкции, с усилением горизонтальным армированием сетками через 700 мм по высоте и вертикальными железобетонными сердечниками.

Стены толщиной 510 мм (наружные), 380 мм (внутренние) из керамзитового полнотелого кирпича типа КК75/15, объемным весом 1090 кг/м$^3$, изготовитель ТОО «Строитель» (Казахстан), на растворе М75,

Перекрытия техподполья и этажа на отметке 4,0 м из сборных железобетонных пустотных панелей по серии 1.141.1-19с с монолитной железобетонной сейсмообвязкой.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Перемычки монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Фундаменты из сборных бетонных фундаментных плит по ГОСТ 13580-85, фундаментные стены и стены техподполья из фундаментных блоков по ГОСТ 13579-78* на цементно-песчаном растворе.

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

***Антисейсмические мероприятия***

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» и других действующих норм по проектированию в сейсмических районах. Коэффициент, учитывающий ответственность здания при особом сочетании нагрузки, принят равным 1.2.

В проекте принята следующая расчетная схема здания:

все вертикальные и горизонтальные сейсмические нагрузки воспринимает во всех направлениях монолитный каркас и диафрагмы жесткости с жесткими узлами соединения;

наружные и внутренние стены в работе каркаса не участвуют, а являются лишь заполнением каркаса и ограждением здания;

перекрытия и покрытия рассматриваются как жесткие в своей плоскости диафрагмы, равномерно распределяющие сейсмические нагрузки по элементам каркаса (колонны, ригели, диафрагмы жесткости);

здание поделено на блоки антисейсмическим швом;

выполнено косвенное армирование жестких узлов монолитных железобетонных рам сварными сетками, что отвечает требованиям п. 8.5 СНиП РК 2.03-30-2006;

предусмотрено армирование горизонтальными сетками наружных и внутренних стен и перегородок из пеноблоков на всю длину через 600 мм, а кирпичных перегородок через 700 мм по высоте;

в дополнение к горизонтальному армированию предусмотрены вертикальные монолитные железобетонные сердечники с шагом не более 3,0 м. Дверные и оконные проемы имеют монолитные железобетонные обрамления. Над проемами в стенах устраиваются перемычки из прокатных уголков соединенных по толщине стены металлическими пластинами;

соединения между ненесущими стеновыми и несущими конструкциями здания выполняются обеспечивающими их раздельную работу при сейсмических воздействиях путем устройства вертикальных зазоров размерами 30 мм между колоннами и горизонтальных 20 мм между нижними поверхностями элементов перекрытий с примыкающими к ним стенами.

Предусмотренные элементы крепления ненесущих конструкций здания к несущим не препятствуют их взаимным горизонтальным перемещениям в плоскости ненесущих конструкций.

***Защита строительных конструкций от коррозии и гидроизоляция***

Мероприятия по защите конструкций от коррозии приняты в соответствии с требованиями:

СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

ГОСТ 9.402-80* «Покрытия лакокрасочные».

ГОСТ 12.3.005-75* «Соблюдение техники безопасности при производстве окрасочных работ».

Все необетонированные металлические конструкции защищаются от коррозии нанесением масляной краски ГОСТ 695-77 по грунтовке.

Перед нанесением защитных покрытий предусмотрена очистка поверхностей конструкций до степени 3.

Окраска металлических закладных и соединительных элементов конструкций принята быстросохнущими эмалями.

Окраска несущих конструкций предусмотрена двумя слоями эмали ПФ 115 (ПФ 133) по грунтовке ГФ-021.

Все боковые поверхности бетонных фундаментных лент и стен, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются в два слоя горячим битумом.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Горизонтальная гидроизоляция наружных стен на обрезах фундаментов принята из цементно-песчаного раствора состава 1:2, толщиной 20 мм.

Для защиты от гниения все деревянные элементы обрабатываются антисептиком и подвергаются глубокой пропитке антипиренами.

**6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы**

**Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование**

***Тепловые сети***

Проект тепловых сетей к зданию спального корпуса выполнен на основании технических условий за №1861 от 29.03. 2013 года, выданных ГГКП «Талдыкоргантеплосервис». Источник теплоснабжения центральная котельная «Баскуат», точка подключения теплофикационная камера УТ1. Параметры теплоносителя 110-70° С.

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

Система теплоснабжения 2-х трубная - закрытая.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет П-образных компенсаторов и углов поворота теплотрассы.

Трубопроводы тепловых сетей принимаются стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91 из углеродистой стали марки 10 с поставкой по ГОСТ 10705-80. Категория трубопроводов по правилам устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов - 4 «б». В точке подключения теплотрассы предусматривается тепловая камера с дренажной арматурой в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети». Для защиты трубопроводов теплосети от коррозии блуждающими токами предусмотрено применение диэлектрических прокладок по серии 4.903-10.

Трубопроводы тепловых сетей прокладываются на скользящих опорах.

При монтаже трубопроводов скользящие опоры должны быть смещены относительного проектного положения на половину теплового удлинения трубопровода в месте крепления в сторону, обратную смещению трубопровода в рабочем состоянии.

Максимальное расстояние между скользящими опорами для труб – диаметром 100 мм - 4,0 м; диаметром – 70 мм, диаметром - 50 мм - 3,0 м; диаметром – 40 мм– 2,0 м.

Скользящие и неподвижные опоры приняты по серии ЭМ-026.

В рабочем проекте предусмотрены затраты на проверку качества сварных швов неразрушающими методами контроля - ультразвуковой дефектоскопией, согласно требований СНиП 3.05.03-85 «Тепловые сети» и «Требований промышленной безопасности по устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды» (приказ МЧС РК №245 от 21.10.2009г.)

Запорная и сбросная арматуры приняты из нержавеющей стали.

После завершения монтажных работ следует произвести гидравлические испытания трубопроводов, давлением 1,25 рабочего.

Тепловая изоляция трубопроводов и арматуры выполняется в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети»; МСН 4.02-03-2004 и типовой серии 7.903.9-3 выпуск 0.1 «Конструкция тепловой изоляции трубопроводов надземной и подземной прокладки трубопроводов водяных тепловых сетей, паропроводов и конденсатопроводов».

В качестве, основного теплоизоляционного слоя принимаются минераловатные цилиндры на синтетическом связующем по ГОСТ 23208-2003, толщиной 50 мм. Защита наружной поверхности трубопроводов тепловых сетей от коррозии выполнена изолом по холодной изольной мастике МБР-Х-Т15 в 2 слоя, ГОСТ 10296-80.

Для покровного слоя тепловой изоляции принимается рулонный стеклопластик РСТ по ТУ 6-11-145-80.

Строительная часть

Прокладка трубопроводов тепловых сетей - подземная - в непроходных железобетонных каналах по опорным подушкам по серии 3.006.1-2.87.

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



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Трубопроводы в каналах укладываются на опорные железобетонные подушки. Каналы в траншее укладываются на песчаное основание. Теплофикационные камеры с внутренними размерами 2,0х2,0х2,5 (h) м выполнены из монолитного железобетона с толщиной днища и стен 500 мм.

Дренажные колодцы с глубиной заложения днища 3,0 м от уровня земли приняты из сборных железобетонных колец диаметром 1.0 м с люком диаметром 700 мм по серии 3.900.1-14, в.1. Боковые поверхности каналов и фундаментов, соприкасающиеся с грунтом необходимо обмазать битумом за 2 раза по грунтовке - битум, растворенный в бензине.

Антикоррозийное покрытие стальных закладных изделий выполнено согласно требованиям СНиП 3.03.01-87, СНиП 3.02.01-87.

Обратную засыпку траншей выполняется местным грунтом с уплотнением слоями 20-30 см до достижения плотности 1,7 т/м3.

***Отопление и вентиляция.(Блок «А», блок «Б»)***

Теплоснабжение здания централизованное. Теплоноситель в системе отопления с параметрами 95-70° С, в системе горячего водоснабжения 60°С. На вводах тепловых сетей в здания запроектированы индивидуальные тепловые пункты, в тепловом пункте блока «А» размещен узел приготовления воды для системы горячего водоснабжения по зависимой схеме, в том числе и для блока «Б». В ИТП предусмотрена установка запорно-регулирующей арматуры, контрольно-измерительных приборов, установка приборов учета тепла и электронного погодного компенсатора.

Система отопления зданий однотрубная вертикальная с П-образными стояками, с нижней разводкой магистралей. Системы запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные секционные радиаторы «МС-90». Воздух из системы отопления удаляется кранами «Маевского через приборы верхнего этажа.

Регулирование теплового потока у приборов осуществляется радиаторными терморегуляторами. На ответвлениях системы отопления устанавливаются автоматические балансировочные клапаны, предназначенные для гидравлической балансировки системы отопления.

Магистральные трубопроводы, прокладываемые по техническому подполью, изолируются минераловатными полуцилиндрами на синтетическом связующем толщиной 40мм, по ГОСТ 23208-2003, с предварительной очисткой поверхности труб и нанесением огрунтовки типа ГФ021 в один слой. Покровный слой выполняется из рулонного стеклопластика типа РСТ ТУ6-11-145-80.

В местах прохождения труб через перекрытия и стеновые ограждения предусматриваются гильзы из оцинкованной стали.

Открытые поверхности трубопроводов и нагревательные приборы покрываются синтетической эмалью в 2 слоя.

По окончании монтажных работ произвести гидравлические испытания системы.

Проектом предусматривается вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Объем воздухообмена определен в соответствии с приложением 25 СНиП РК 3.02-25-2004, приложением 3 СНиП РК 3.02-43-2007. В помещениях тренажерного зала, настольного тенниса и конференц - зала блока «А», а также гимнастического зала, зала боевых искусств, помещений моечной и постирочной блока «Б», предусмотрены системы приточно – вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Вытяжная вентиляция с механическим побуждением без организованного притока предусмотрена в раздевальных через санузлы и душевые, в служебных помещениях, комнатах отдыха и кладовых 2-4 этажей. Из жилых комнат, в кладовых подвала и санузлах предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением. В качестве воздухораспределительных устройств приняты решетки вентиляционные регулируемые типа РВ-1.

Воздуховоды принимаются из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-89*.Толщина стали принята в соответствии со СНиП РК 4.02-42-2006. На поэтажных сборных воздуховодах установлены огнезадерживающие клапаны ОЗД с пружинным приводом. Воздуховоды, короба и шахты, проложенные в пределах чердака, изолируются минеральными матами на синтетическом связующем ГОСТ 21880-94 толщиной 40мм.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Места проходов транзитных воздуховодов через стены, перегородки покрытия здания уплотняются негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений. Трубопроводы теплоснабжения калориферов выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы изолируются минераловатными полуцилиндрами на синтетическом связующем ГОСТ 23208-83 толщиной 40 мм, в качестве покровного слоя принят рулонный стеклопластик РСТ по ТУ 6-11-145-80. Перед изоляцией трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием типа БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.

***Хозяйственный блок***

В помещении автомобильных боксов запроектирована горизонтальная двухтрубная система отопления с нижней разводкой трубопроводов. В вспомогательных помещениях запроектирована горизонтальная однотрубная система отопления с нижней разводкой трубопроводов. Системы запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. В качестве нагревательных приборов для помещений автомобильных боксов приняты регистры из гладких труб по ГОСТ 10704-97, во вспомогательных помещениях приняты чугунные секционные радиаторы «МС-90». Воздух из системы отопления удаляется кранами «Маевского», установленными в высших точках приборов. Магистральные трубопроводы, прокладываемые в подпольных каналах, изолируются шнуром из минеральной ваты толщиной 40 мм, по ГОСТ 23208-2003, с предварительной очисткой поверхности труб и нанесением огрунтовки типа ГФ021. Покровный слой выполняется из рулонного стеклопластика типа РСТ ТУ6-11-145-80.

В местах прохождения труб через перекрытия и стеновые ограждения предусматриваются гильзы из оцинкованной стали.

Открытые поверхности трубопроводов и нагревательные приборы покрываются синтетической эмалью в 2 слоя.

Проектом предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. В помещениях прачечной предусмотрена механическая приточно-вытяжная вентиляция; в помещении автомобильных боксов, в санузле, душевой и щитовой вентиляция с естественным побуждением. Воздуховоды принимаются из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-89*.Толщина стали принята в соответствии со СНиП РК 4.02-42-2006. Воздуховоды, проложенные в пределах чердака, изолируются минеральными матами на синтетическом связующем по ГОСТ 23208-2003.

Трубопроводы теплоснабжения калориферов выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы изолируются минераловатными полуцилиндрами на синтетическом связующем ГОСТ 23208-83 толщиной 40 мм, в качестве покровного слоя принят рулонный стеклопластик РСТ по ТУ 6-11-145-80.

Производство работ вести согласно СНиП 3.05.01-85.

*Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции:*

Таблица №4

| Наименование здания | Периоды года при Тн,°С | Расход тепла, кВт | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | На отопление | На вентиляцию | На горячее водоснабжение | Общий |
| Спальный корпус Блок»А». | -30 | 100,280 | - | 124,300 | 224,580 |
| Блок «Б». | | 102,260 | 84,785 | - | 187,045 |
| Хозблок | | 14,288 | 20,896 | 10,440 | 45,624 |
| Итого: | | 216,828 | 105,681 | 124,300 | 446,809 |

**Водоснабжение и канализация**

*Наружные сети водопровода и канализации*

Источником водоснабжения спального корпуса и хозяйственного блока являются городские сети водопровода диаметром 200 мм в соответствии выданных ГКП «Жетысу



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Водоканал» технических условий за №304а от 23 декабря 2008года, гарантированный напор в сети 2 атм.

Для наружного пожаротушения на территории спального корпуса устанавливается колодец с пожарным гидрантом, расход воды на наружное пожаротушение составляет 15л/сек. (Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» приложение 7),

Сети наружного водопровода выполнены из полиэтиленовых труб ПНД ПЭ100 SDR21 диаметром 110х5,3 мм по ГОСТ18599-2001 (питьевая).

Точкой подключения служит проектируемый водопроводный колодец с установкой в колодце запорной арматуры диаметром 100 мм. В местах ввода в здание водопровод предусмотрен из стальных труб.

Внутриплощадочная канализация предусматривается для отвода стоков от спального корпуса и хозяйственного блока в магистральный коллектор диаметром 300 мм микрорайона Каратал, по самотечному трубопроводу из полимерных двухслойных профилированных труб КОРСИС диаметром 150 мм по ТУ 2248-001-73011750-2205.

Водопровод укладывается ниже глубины промерзания не менее 0,5м и покрывается весьма усиленной гидроизоляцией, а канализация не более 0,3м выше, глубины проникновения нулевой температуры, (СНиП РК 4.01-02-2009).

Полиэтиленовый трубопровод укладывается на песчаную подготовку без твердых включений толщиной 10см. При засыпке трубопровода над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного или местного мягкого грунта толщиной не менее 30см, не содержащих твердых включений (щебня, камней, кирпичей и прочего строительного мусора). Подбивку трубопровода проводить ручным способом.

Водопроводные и канализационные колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.1, а так же в колодцах предусмотрены антисейсмические мероприятия.

*Внутренние сети водопровода и канализации блока А и Б*

Ввод водопровода предусмотрен в блок А, и выполняется из стальных электросварных прямошовных труб диаметром 76Х4,5 мм по ГОСТ 10704-91, на вводе в здание предусмотрен водомерный узел диаметром 20 мм с обводной линией. Для пропуска пожарного расхода на обводной линии предусмотрена установка задвижки с электроприводом открытие которой осуществляется дистанционно от кнопок «Пуск», установленных у пожарных кранов. Кнопка открытия задвижки сблокированна с пуском пожарных насосов. Внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарных кранов расположенных на отметке 1,35 м от пола этажа. Расход воды на внутреннее пожаротушение определен по СНиП РК 4.01-41-2006 таблица 1, одна струя производительностью 2,6 л/сек, диаметр спрыска наконечника пожарного ствола 16 мм, с напором 10 м у пожарного крана при длине пожарного рукава 20 п.м.

Внутренний водопровод в здании блоков А и Б предусмотрен хозяйственно питьевой и противопожарный и выполнен из стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных труб диаметром 15-65 мм по ГОСТ 3262-75*. Магистральный трубопровод прокладывается по подвалу, и изолируется минераловатными полуцилиндрами на синтетическом связующем толщиной 40 мм с покрывным слоем рулонным стеклопластиком. подводящий трубопровод к сан-тех приборам прокладывается открыто вдоль стен на высоте 30 см от уровня пола.

Система горячего водоснабжения - предусмотрена от теплового узла сети горячего водопровода предусмотрены стальные, аналогично холодному водоснабжению диаметром 15 -50 мм. Открыто проложенный стальной трубопровод холодного и горячего водопровода по завершении монтажных работ окрашивается масляной краской за два раза. На ответвлениях и подводках к сан-тех оборудованию устанавливается запорная арматура соответствующего диаметра.

Внутренние сети и выпуски канализации выполняются из чугунных канализационных труб диаметром 50-100 мм. по ГОСТ 6942-98. Чугунные трубы покрываются антикоррозийной изоляцией кузбасслаком. Стояки, прокладываемые по коридорам зашиваются в короба, напротив ревизий предусмотрены лючки 300х400 мм. Для присоединения отводных трубопроводов к магистральной сети используются косые тройники и крестовины, в местах поворота стояков из вертикального в горизонтальное



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

положение в подвале предусматриваются бетонные упоры. Для отвода стоков от санитарных узлов расположенных в подвале предусмотрена канализационная установка. Стояки вытяжной части канализации объединяются в группу на чердаке и выводится выше обреза кровли на 0,5 м, крыша скатная.

Для отвода случайных стоков из теплового узла предусмотрен приямок с установкой в нем погружного насоса и монтажа напорной канализации из стальных труб

*Внутренние сети водопровода и канализации хозяйственного блока*

Сеть хоз-питьевого и горячего водоснабжения выполняется аналогично сетям водоснабжения блоков спального корпуса из стальных труб диаметром 15-32 мм. Трубопроводы систем за исключением подводок к оборудованию покрываются полуцилиндрами на синтетической основе, открыто проложенный трубопровод покрывается маслянной краской за два раза.

Система бытовой и производственной канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарных приборов и технологического оборудования прачечной. Трубопровод выполняется из чугунныхканализационных труб покрытых кузбасслаком диаметром 50-100 мм по ГОСТ 6942-98 и стальных труб диаметром 32 мм по ГОСТ 3262-75* труб диаметром 50-100 мм покрытых кузбасслаком. Вытяжная часть системы выведена на 0,5 м выше обреза кровли.

*Основные показатели по чертежам водопровода и канализации:*

Таблица №5

| Наименование системы | Потребный напор на вводе м. вод. ст. | Расчетный расход | | | | Установленная мощность электродвигателя. кВт | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | м³/сут | м³/ч | л/с | При пожаре л/сек. | | |
| Водопровод -В1- | 19.10 | 6,00 | 1,11 | 0,7 | 2,6 | 2x1.5 | Н =28 м на пожар |
| Горячее водоснабжение -Т3- | 19.8 | 8,40 | 1,78 | 1,0 | | | |
| Канализация –К1- | | 14,40 | 2,77 | 3,07 | | 0,6, | |

**Электротехнические решения**

***Наружные сети электроснабжения***

Электроснабжение объекта выполнено на основании технических условий №20-901 от 13.12.2013 года, выданных АО «ТАТЭК».

Электроснабжение объектов спальных корпусов блоков А, Б и хозяйственного блока выполнено от ранее запроектированной трансформаторной подстанции ТП 10/04 кВ 2x630 кВА интеллектуальной школы, силовым кабелем с алюминиевыми жилами марки АВБбШв 4x70 мм$^2$. Проектом применены концевые муфты фирмы «Райхем».

Глубина заложения кабеля 0,7-1 м от планировочной отметки земли.

На пересечениях КЛ с автодорогами кабель проложен в ПВХ трубах.

*Основные показатели:*

*Блок А*

Категория электроснабжения II.
Напряжение питания - 220/380 В.
Расчетная мощность - 66,5 кВт.

*Блок Б*

Категория электроснабжения II.
Напряжение питания - 220/380 В.
Расчетная мощность - 70,2 кВт.

*Хозяйственный блок*

Категория электроснабжения II.
Напряжение питания - 220/380 В.
Расчетная мощность - 82,2 кВт.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

***Электрооборудование, электроосвещение***

*Блоки А и Б*

Распределение электроэнергии предусмотрено от вводно-распределительного устройства серии ВРУ, установленного в электрощитовой в подвале. Силовые распределительные щиты приняты марки ЩРН.

Учет электроэнергии принят на вводе.

Групповые сети освещения выполняются:

кабелем ВВГнг-LS скрыто под слоем штукатурки, в бороздах стен и перегородок;

кабелем ВВГнг-LS в подготовке пола вышележащих этажей в ПВХ трубах;

кабелем ВВГнг-LS открыто на скобах в ПВХ трубах в скрыто под штукатуркой в подвале;

кабелем ВВГнг-LS открыто на скобах в стальных трубах на чердаке.

Розеточная сеть выполняется кабелями ВВГнг-LS скрыто под слоен штукатурки, в бороздах стен и перегородок, в ПВХ трубах в подготовке пола.

Питающие и распределительные сети силового электрооборудования выполняются проводом ПВ1 в ПВХ и гофротрубах открыто на скобах под потолком и в подготовке пола.

Высота установки над полом: выключателей - 1,5 м; штепсельных розеток - 0,3 м; в комнатах с постоянным пребыванием детей высота установки выключателей и штепсельных розеток 1,8 м; силовых щитов- 1,8 м (до верха щита).

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением присоединены к нулевому защитному проводу сети.

Сеть выравнивания электрических потенциалов до корпусов металлических ванн предусмотрен в разделе ВК. Розеточные и компьютерные группы подключаются через УЗО.

Заземлители выполняются из стальных электродов диаметром 16 мм и длиной 3 м, забиваемых в землю на глубину 3,5 м ; заземлители соединяются между собой стальной полосой размером 4х40 мм.

*Наружные сети электроосвещения*

Для освещения территории объекта приняты садово-парковые светильники на стойках, высотой 3,0 м с лампой ДРЛ- 80 Вт. Установка опор осуществляется на фундаменты.

Управление наружным электроосвещением осуществляется от щита наружного освещения (ЩОН), установленного в электрощитовой блок А, двумя способами: автоматически, с помощью фотореле, установленного на наружной стене здания; вручную, посредством кнопочного поста, в комнате охраны.

Распределительная сеть наружного электроосвещения выполнена силовым кабелем с алюминиевыми жилами, с ПВХ изоляцией с защитным покровом - АВБбШв, проложенным на уровне 0,7-1 м от уровня земли.

Для подключения светильников кабель выведен на поверхность земли к цоколю опоры. Для запитки светильников принят провод двойной изоляции типа ПВС сечением 3х1,5 мм$^2$. Распайка концов кабелей произведена с применением ответвительных сжимов У731.

*Хозяйственный блок*

Распределение электроэнергии предусмотрено от вводно-распределительного устройства серии ВРУ, установленного в электрощитовой в подвале. Силовые распределительные щиты приняты марки ПР-8 и ЩРН. Учет электроэнергии принят на вводе.

Групповые сети освещения выполняются:

кабелем ВВГнг-LS скрыто под слоем штукатурки и открыто на скобах в подвале;

кабелем ВВГнг-LS в ПВХ трубах.

Розеточная сеть выполняется кабелем ВВГнг- LS скрыто под слоем штукатурки. стен и перегородок, в ПВХ трубах в подготовке пола.

Питающие и распределительные сети силового электрооборудования выполняются проводом ПВ1 в ПВХ трубах открыто на скобах под потолком и в подготовке пола.

Высота установки над полом: выключателей - 1,5 м ; штепсельных розеток - 0,3 м.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, находящиеся под напряжением присоединяются к нулевому защитному проводу сети.

Заземлители выполняются из стальных электродов диаметром - 16 мм и длиной 3 м, забиваемых в земле на глубину 3,5 м; заземлители соединяются между собой стальной полосой размером 4х40 мм.

**Системы связи и сигнализации**

***Автоматическая пожарная сигнализация***

*Хозяйственный блок*

В качестве пульта пожарной сигнализации предусмотрен прибор ВЭРС-ПК-4,устанавливаемый в комнате персонала.

В контролируемых помещениях устанавливаются дымовые оптические пожарные извещатели ИП212-45.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем КСПВВ-2х2х0,75 в пустотах плит перекрытия, скрыто в бороздах стен и перегородок, в ПВХ трубах в подшивных потолках.

Для оповещения о пожаре на высоте 2,2 м устанавливаются световые сигнальные устройства БИЯ-С.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все нетоковедущие металлические части электрооборудования и электроконструкции заземляются (зануляются) в соответствии с ПУЭ.

*Блоки А и Б*

В качестве пульта пожарной сигнализации предусмотрены приборы ВЭРС-ПК-24,устанавливаемые в помещениях охраны.

В контролируемых помещениях устанавливаются дымовые оптические пожарные извещатели ИП212-45.

При возникновении пожара в контролируемом помещении срабатывает автоматический пожарный извещатель что фиксируется на пульте пожарной сигнализации сигналом «Тревога» с указанием этажа, на котором произошло срабатывание извещателя.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем КСПВВ-2х2х0,75 в пустотах плит перекрытия, скрыто в бороздах стен и перегородок, в ПВХ трубах в подшивных потолках.

Для оповещения людей о пожаре в холлах каждого этажа устанавливаются громкоговорители. Сети оповещения выполняются проводом ПТПЖ 2х1,2 мм скрыто в бороздах стен. Аппаратура для речевого оповещения устанавливается в помещении охраны.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все нетоковедущие металлические части электрооборудования и электроконструкции заземляются (зануляются) в соответствии с ПУЭ.

***Наружные сети связи***

Проект телефонизации выполнен на основании технических условий №03-311-13/Л от 11.2013 года, выданных «Алматинским ОДТ».

Проектом предусмотрено:

строительство двухотверстной телефонной канализации из полиэтиленовых труб внешним диаметром 110 мм от здания «Интеллектуальной школы» до проектируемого колодца №4 возле здания спального корпуса;

строительство одноотверстной телефонной канализации из полиэтиленовых труб внешним диаметром 110 мм от проектируемого колодца №4 до здания спального корпуса;

прокладка кабеля КС-ОКГ- SM-8 от оптической панели в здании «Интеллектуальной школы» до оптического бокса в здании спального корпуса по проектируемой телефонной канализации;

установка оптического бокса в здании спального корпуса;

прокладка кабеля UTP 4х2х0,51 от распределительной коробки в спальном корпусе до распределительной телефонной коробки в хозяйственном блоке;

рытье траншеи для прокладки кабеля UTP 4х2х0,51 в полиэтиленовой трубе диаметром 50 мм.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Проектом предусматривается установка сборных железобетонных колодцев типа ККСу-3-10, ККС-3-10.

***Телефонизация***

*Блоки А и Б*

Ввод телефона предусматривается кабелем ТПП50х2х0,5 в помещение АТС секции А и Б. Распределительная телефонная сеть прокладывается по подвалу в ПВХ трубах открыто на скобах под потолком и в ПВХ трубах открыто на скобах по стенам. Распределительные коробки устанавливаются на 1 и 3 этажах.

Абонентская сеть выполняется кабелями UTP-2х2х0,52 мм и UTP-4х2х0,52 мм в ПВХ трубах диаметром 20 мм в подготовке пола.

***Телевидение***

*Блоки А и Б*

Для приема телепрограмм на кровле здания устанавливается телеантенна. Распределительные коробки УАР 6.1 устанавливаются в шкафах электрослаботочных устройств на 1-4 этажах. Сеть телевидения в стояках выполняется кабелем RG-11 в ПВХ трубах диаметром 25 мм открыто на скобах по стенам. Абонентская сеть телевидения выполняется кабелем RG-6 в ПВХ трубах диаметром 20 мм в подготовив пола.

***Молниезащита***

Для защиты устройств связи от атмосферных разрядов проектом предусмотрено устройство молниеотвода из стальной катанки диаметром 6 мм, проложенной по кровле и соединяющей телеантенну с очагом заземления, который выполняется из стальных электродов диаметром 16 мм, длинной 3 м, забиваемых в землю, и соединённых между собой стальной полосой размером 4х40 мм. Все соединения молниеотвода выполняются на сварке.

***Локально вычислительная сеть***

Настоящим проект предусмотрена организация локальной вычислительной сети для управления, хранения и передачи данных с необходимой степенью защиты. Коммутационный шкаф устанавливается в комнате рабочих по обслуживанию зданий.

В качестве сетевого оборудования предусмотрены Switch фирмы СИМ на 24 порта.

Для подключения рабочего места к сетевому оборудованию используется неэкранированный кабель с медными жилами типа UNP 4х2х0,61, оконеченный разъемами RG-45, сиротствующий стандарту ISO/IEC 11801,EN 50173 и EIA/TIA56S-A.

Каждое рабочее место оборудуется однопортовой информационной розеткой с разъемами RJ-5 для подключения отечного оборудования пользователей (сетевого компьютера).

Соединение между информационной розеткой и рабочей станцией выполняются в административных кабинетах, обеспечивается patch cord, выполненный кабелем UTP категории 5е, оконченный с обеих сторон разъемами типа RG-45.

На каждом этаже установлены точки доступа беспроводной сети интернет (Wi-Fi роутеры).

Сетевой кабель UTP 4х2х0,51 прокладывается в полу, в стене в гофрированной трубе диаметром - 16 мм.

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

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

Расход воды на наружное пожаротушение 15,0 л\сек.

Количество эвакуационных выходов обеспечивает безопасную эвакуацию людей из здания и помещений.

Открывание дверей выполнено по направлению выхода из здания.

Деревянные конструкции обрабатываются огнезащитными составами.

Отделка путей эвакуаций выполнена из несгораемых материалов.

Предусматривается автоматическая пожарная сигнализация и оповещение людей о пожаре.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

**6.4 Охрана окружающей среды**

Охрана природной среды во время строительных работ обязывает строителей, кроме выполнения проектных решений по сохранению почвы и фауны, осуществить ряд мероприятий, направленных на сохранение окружающей среды или нанесения ей минимального ущерба. К этим мероприятиям относятся:

слив горюче-смазочных материалов в специально отведенные для этого места;

устройство временных септиков;

определение места стоянки механизмов и складирования материалов и его ограждения;

периодический полив строительной площадки водой в теплое время года для снижения плотности поднимаемой пыли;

соблюдение требований и согласований местных органов охраны природы.

**6.5 Организация строительства**

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

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

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

Согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II Отдел VI. «Непроизводственное строительство», раздел 4. «Просвещение и культура» нормативная продолжительность строительства спального корпуса составит 6 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

**6.6 Сметная документация**

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, книги 1-5 с изменениями и дополнениями, выпуск 1-18.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.1) по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года, территориальный район принят 4.1.

Стоимость оборудования принята в соответствии с п.4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

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

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

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

Дополнительные затраты:

при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время определены на основании СН РК 8.02-07-2002 «Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время» (НДЗ 2001);

дополнительные отпуска и выслуга лет по СН РК 8.02-02-2002.

В соответствии с Постановлением правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2011 год в соответствии со статьей 8 подпункт 4) Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2011-2013 годы» от 29.11.2010 года № 357-IV ЗРК, установленного на 2012



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

год в соответствии со статьей 9 подпункт 4) Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24.11.2011 года № 496-IV ЗРК (с изменениями от 13.02.2012 года), установленного на 2013 годы в соответствии с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2013-2017 годы» к Протоколу заседания РБК от 4 апреля 2012 года №8,установленного на 2014 год в соответствии со статьей 10 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года № 148-V ЗРК:

- 2011 год - 1512 тенге;
- 2012 год - 1618 тенге;
- 2014 год - 1852 тенге.

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

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

Изменение сметной стоимости на оставшиеся виды работ произведена по решению администратора программы во исполнение протокола Правления АОО «Назарбаев Интеллектуальные школы» от 11 октября 2013 года №54 с учетом:

- изменений и дополнений проекта;
- изменения года реализации строительства (2012-2014 г.г. взамен 2012 г.).

При корректировке сметной документации выполненные работы учтены в ценах ранее утвержденной сметы.

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 4 постановления Правительства РК от 23 октября 2009 года №1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Строительство спального корпуса на 120 мест к интеллектуальной школе Первого Президента в г. Талдыкорган (Корректировка в связи с переносом хозблока)», разработан в соответствии с заданием на проектирование.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Генеральный план разработан в соответствии с действующими нормами и правилами СНиП РК 3.01-01-2008*.

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями нормативных документов: СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»; СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения»; МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети»; Пособие к МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети».

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

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

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

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

Все разделы проектно-сметной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе в части надежности и безопасности.

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



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области» в рабочий проект «Строительство спального корпуса на 120 мест к интеллектуальной школе Первого Президента в г. Талдыкорган (Корректировка в связи с переносом хозблока)», внесены следующие изменения и дополнения:

***По архитектурно-строительным решениям:***

1) Приведены в соответствие чертежи АР, ЮЖ, пояснительная записка относительно наружного ограждения стен.

***По конструктивным решениям:***

1) Приведены в соответствие с чертежами раздела АР конструктивные решения элементов каркаса здания и материала наружного ограждения стен.
2) Изменены размеры консолей плит перекрытия в связи с заменой материала наружного ограждения стен и изменения их привязки к краям плит.

***По тепловым сетям***

1) В таблице «Основных показателей» показана тепловая нагрузка на горячее водоснабжение хозблока.
2) На плане и схеме тепловых сетей откорректирована нумерация сечения каналов. Дана привязка вводов тепловых сетей в здания.
3) В тепловой камере УТ1 откорректирован диаметром задвижки на магистральном трубопроводе диаметром - 108х4 мм. На разрезе 1-1 откорректирован диаметр магистрального трубопровода. Уточнено место установки воздушного крана.
4) Количество и сечение запорной арматуры в камерах и спецификациях оборудования приведено в соответствие, учтены П-образные компенсаторы.

***По отоплению и вентиляции:***

*(Блок «А»)*

1) Откорректирована ссылка на нормативную документацию.
2) Указан ввод теплосети, с указанием размера и отметок отверстия в фундаменте.
3) Откорректирована ссылка на лист с узлом управления.
4) В помещении санузла(ось 1-А-Б) на первом этаже и кладовых вещей 2-3 этажей для обеспечения положительных температуры установлены нагревательные приборы.(Представлен расчет тепловых потерь).
5) Во избежание шума, оборудование и воздуховоды вытяжной системы В5 перенесены за пределы помещения пребывания детей.
6) Учтены гидравлические испытания отопительной системы и системы теплоснабжения приточных установок.

*(Блок «Б»)*

1) Откорректирована ссылка на нормативную документацию.
2) Показан ввод теплосети, с указанием размера и отметок отверстия в фундаменте.
3) Во избежание шума, оборудование и воздуховоды вытяжной системы В1,В2 перенесены за пределы помещения пребывания детей.
4) Учтены гидравлические испытания отопительной системы и объемы по системе вентиляции.

*(Хозяйственный блок)*

1) В таблицах «Основных показателей» и «Характеристик отопительно-вентиляционных систем» откорректированы параметры наружного воздуха(СН РК 2.04-21-2004*) и ссылка на нормативную документацию.
2) Откорректирован источник теплоснабжения и горячего водоснабжения объекта. Указаны нагрузки на систему горячего водоснабжения.
3) Количество нагревательных приборов в помещениях откорректировано.
4) Представлена принципиальная схема теплового узла, с подключением системы горячего водоснабжения, с указанием тепловых нагрузок.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

***По водоснабжению и канализации:***

1) Предоставлен расчет водопотребления и гидравлический расчет сети водопровода.
2) Откорректирована спецификация.
3) Откорректирована таблица водопроводных и канализационных колодцевсборные железобетонные элементы приняты по действующей серии 3.900.1-14.1-НИ.
4) Демонтаж труб диаметром 300 мм и колодцев диаметром 2000 мм исключен из проекта.
5) Полиэтиленовые напорные трубы для водоснабжения со стандартным напорным отношением SDR17 заменены на SDR21.

***По электротехническим решениям:***

1) Предусмотрены в спецификациях ЭС.С и ЭН.С кирпич, для защиты кабеля от механических повреждении.
2) Предусмотрено питание эвакуационного и аварийного освещения независимо от рабочего.
3) Предусмотрено питание уборочных машин, рукосушителей и компьютеров от отдельных щитов силовой сети.
4) Предусмотрено аварийное освещение в помещениях «Тепловой пункт» и «Венткамера» Хозблока.
5) Предусмотрено установка не менее двух пожарных извещателей в помещениях «Кладовая», «Электрощитовая» и «Охраны».
6) Дополнительно установлены оповещатели на входах в здание.
7) Опоры наружного освещения заземлены.

***По сметной документации:***

1) Локальные сметы приведены в соответствие с принятыми проектными решениями, и действующей сметно-нормативной базой.
2) Откорректированы расценки в локальных сметах в соответствии с проектными решениями.
3) Откорректированы затраты на экспертизу проекта согласно расчета в соответствии с Приказом №36 от 26.04.2006 года РГП «Госэкспертиза».

**Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту**

Таблица №6

| № п/п | Наименование показателя | Единица измерения | Показатели | | Примечание (+увеличение - уменьшение) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Заявленные до экспертизы | Рекомендуемые к утверждению | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Мощность | мест | 120 | 120 | - |
| 2 | Общая площадь земельного участка | га. | 1,1936 | 1,1936 | - |
| 3 | Общая площадь здания спального корпуса:<br>- блока А<br>- блока Б | кв.м. | <br><br>2225,54<br>2185,70 | <br><br>2225,54<br>2185,70 | <br>-<br>- |
| 4 | Общая площадь здания хозяйственного блока | кв.м. | 437,95 | 288,92 | -149,03 |
| 5 | Полезная площадь здания спального корпуса:<br>- блока А<br>- блока Б | кв.м. | <br><br>1826,80<br>1880,19 | <br><br>1826,80<br>1880,19 | <br>-<br>- |
| 6 | Полезная площадь здания хозяйственного блока | кв.м. | 264,38 | 264,38 | - |
| 7 | Строительный объем здания спального корпуса:<br>- блока А<br>- блока Б | куб.м. | <br><br>9174,74<br>9051,28 | <br><br>9174,74<br>9051,28 | <br>-<br>- |
| 8 | Строительный объем здания хозяйственного | куб.м. | 1593,95 | 1593,95 | - |



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | блока | | | | |
| 9 | Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года | млн.тенге | 222,132 | 223,025 | +0,893 |
| | в том числе: СМР | млн.тенге | 211,940 | 212,605 | +0,665 |
| | Оборудование | млн.тенге | 7,241 | 7,460 | +0,219 |
| | Прочие | млн.тенге | 2,951 | 2,960 | +0,009 |
| 10 | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2011 - 2014 годов | млн.тенге | 589,637 | 592,622 | +2,985 |
| | в том числе: СМР | млн.тенге | 474,632 | 477,062 | +2,430 |
| | Оборудование | млн.тенге | 17,304 | 17,827 | +0,523 |
| | Прочие | млн.тенге | 97,701 | 97,733 | +0,032 |
| | Из них:<br>- на 2011 год (стоимость ПИР и экспертизы разработки проекта);<br>- на 2012 год (выполненные работы);<br>- на 2013 год (стоимость ПИР и экспертизы корректировки проекта);<br>- на 2014 год (остаточные работы). | млн.тенге | | 4,961<br>250,201<br>337,460 | |
| 11 | Удельные капитальные вложения на 1 место. | млн.тенге/ место | 4,914 | 4,939 | +0,025 |
| 12 | Продолжительность строительства | месяцев | 6,0 | 6,0 | - |

***Примечание***: общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчета общей продолжительности строительства, определена в текущих ценах через индекс изменения МРП, установленного на 2011 год в соответствии со статьей 8 подпункт 4) Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2011-2013 годы» от 29.11.2010 года № 357-IV ЗРК, установленного на 2012 год в соответствии со статьей 9 подпункт 4) Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24.11.2011 года № 496-IV ЗРК (с изменениями от 13.02.2012 года), установленного на 2013 годы в соответствии с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2013-2017 годы» к Протоколу заседания РБК от 4 апреля 2012 года №8, установленного на 2014 год в соответствии со статьей 10 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года № 148-V ЗРК.

## 8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство спального корпуса на 120 мест к интеллектуальной школе Первого Президента в г. Талдыкорган (Корректировка в связи с переносом хозблока)», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

| | |
|---|---|
| Общая площадь здания спального корпуса: | |
| - блока А | 2225,54 кв.м. |
| - блока Б | 2185,70 кв.м. |
| Общая площадь здания хозяйственного блока | 288,92 кв.м. |
| Строительный объем здания спального корпуса: | |
| - блока А | 9174,74 куб.м. |



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

| | |
|---|---|
| - блока Б | 9051,28 куб.м. |
| Строительный объем здания хозяйственного блока | 1593,95 куб.м. |
| Общая сметная стоимость строительства в базовом уровне цен 2001 года | 223,025 млн. тенге |
| в том числе: СМР | 212,605 млн. тенге |
| Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2011 - 2014 годов | 592,622 млн. тенге |
| в том числе: СМР | 477,062 млн. тенге |
| Продолжительность строительства | 6 месяцев |

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Научно-исследовательский институт типового и экспериментального проектирования (Институт жилища)», в соответствии с условиями договора №0299 от 11.05.2014 года.

8.3 Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

8.4 Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8.5 Заказчику во исполнение постановления Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года №1135 «Об утверждении Программы по развитию казахстанского содержания в Республике Казахстан на 2010-2014 годы» при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

**8. ТҰЖЫРЫМДАМА:**

8.1 Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып «Талдықорған қаласындағы Тұңғыш Президенттің зияткерлік мектебіне 120 орындық жатын корпусының құрылысы» (шаруашылық блоктың көшірілуіне орай түзету)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі технико-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

| | |
|---|---|
| Общая площадь здания спального корпуса: | |
| - блока А | 2225,54 кв.м. |
| - блока Б | 2185,70 кв.м. |
| Общая площадь здания хозяйственного блока | 288,92 кв.м. |
| Строительный объем здания спального корпуса: | |
| - блока А | 9174,74 куб.м. |
| - блока Б | 9051,28 куб.м. |



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

| | |
|---|---|
| Строительный объем здания хозяйственного блока | 1593,95 куб.м. |
| Общая сметная стоимость строительства в базовом уровне цен 2001 года | 223,025 млн. тенге |
| в том числе: СМР | 212,605 млн. тенге |
| Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2011 - 2014 годов | 592,622 млн. тенге |
| в том числе: СМР | 477,062 млн. тенге |
| Продолжительность строительства | 6 месяцев |

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2013 жылғы 11 мамырдағы №0299 шарттың талаптарына сәйкес ЖШС «Үлгілік және тәжірибелік жобалаудың ғылыми-зерттеу институты (Тұрғын үй институты)», кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау- қадағалау органдары және мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

8.4 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау барысында олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексерсін.

8.5 «Қазақстан Республикасындағы қазақстандық қамтуды дамыту жөніндегі 2010 - 2014 жылдарға арналған бағдарламаны бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 29 қазандағы №1135 Қаулысын орындау мақсатында тапсырысшы құрылыс салу барысында отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құрастырмаларын барынша пайдалансын.

| | |
|---|---|
| Директордың орынбасары | Ж.Молдыбаева |
| Өндірістік бөлім бастығы | Т. Евтушевская |
| Жетекші сарапшы | Т. Карабут |
| Сарапшы | Л. Шульгина |
| Сарапшы | Т. Сериков |
| Сарапшы | Х. Шидербаева |
| Сарапшы | А. Атагуллаев |
| Сарапшы | Ю. Тихонов |
| Сарапшы | Н. Хамитов |
| Баға мониторингы бойынша жетекші маман | А. Омарбеков |



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА