ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨНІРЛІК 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

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨНІРЛІК 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

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК-ның
Алматы облысы бойынша
филиалы директорының
міндетін атқарушы

..... Ж.Молдыбаева

«Алматы облысы Алакөл ауданының Қазақстан кентіндегі «Қабанбай батыр атындағы орта мектебі, мектеп жасына дейінгі шағын орталығы бар» ММ ғимаратын күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

2015 жылғы 27 қаңтардағы № 18-0105/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алакөл ауданының білім бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Арх Коксу» ЖШС,
Талдықорған қаласы

Талдықорған қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ 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:

И.О. Директора филиала
РГП «Госэкспертиза»
по Алматинской области

..... Ж. Молдыбаева

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0105/15 от 27 января 2015 года

по рабочему проекту:
«Капитальный ремонт здания ГУ «Қабанбай батыр атындағы орта мектебі, мектеп жасына дейінгі шағын орталығы бар» в п. Казахстан Алакольского района Алматинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел образования
Алакольского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Арх Коксу»,
г. Талдыкорган

г. Талдыкорган

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Капитальный ремонт здания ГУ «Қабанбай батыр атындагы орта мектебі, мектеп жасына дейінгі шағын орталығы бар» в п. Казахстан Алакольского района Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №1035 от 09.12.2014 года между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области и ТОО «Арх Коксу».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ "Отдел образования Алакольского района".

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:ТОО «Арх Коксу», город Талдыкорган (Государственная лицензия №12022959 от 10.09.2012 года, II категория).

ГИП: Нурмухаметов А. Н (приказ №4 от 28.11.2014 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 13.10.2014 года, утвержденное заказчиком;

перспективный прогноз ремонтных работ, планируемых на 2015 год по Алакольскому району от 05.11.2014 года, утвержденный заместителем акима Алакольского района;

акт обследования объекта от 13.10.2014 года, подписанный комиссионно;

техническое заключение о состоянии объекта №74-2014 от 24.09.2014 года, выполненное ТОО «Алматықұрылысэксперт»;

инженерно-геологический отчет, выполненный ТОО «Гидротехник Жоба» в 2014 году;

перечень оборудования и материалов от 12.11.2014 года, утвержденный заказчиком.

5.2 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 АС
4	Альбом 1	Рабочие чертежи марки НВК
5	Альбом 1	Рабочие чертежи марки ПС, ЭЛ, ЭН
6	Книга 2	Сметная документация (СМ)
7	Книга 3	Прайс-листы

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Цель - капитальный ремонт здания ГУ «Қабанбай батыр атындагы орта мектебі, мектеп жасына дейінгі шағын орталығы бар» в п. Казахстан Алакольского района Алматинской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Существующее здание средне школы находится в п. Казахстан Алакольского района Алматинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

Климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010) - III В.

Район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) -III (s_o= 100 кгс/м²).

Район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) -IV(w_o = 48 кгс/м²).

Район по толще стенки гололеда - III; b, мм =10

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Расчетная зимняя температура наружного воздуха
наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004*) - минус 31ºС.

Инженерно-геологические условия

Площадка расположена в на территории существующего объекта.

В геологическом строении площадки до разведанной глубины 5,0 м принимают участие верхнечетвертичные делювиально-пролювиальные отложения (dpQui), представленные суглинками, мощностью 0,3-0,5 м, с включением гравия и гальки до 30%, которые перекрыты насыпным грунтом мощностью до 0,3 м. Подстилающим слоем служат гравийно-галечники, мощностью 0,5-10,0 м, с включением валунов до 30% с супесчано-песчаным заполнителем.

Грунтовые воды выработками до глубины 5,0 м не вскрыты.

По полевым определениям и лабораторным испытаниям с учетом возраста грунтов, их происхождения, текстурно-структурных особенностей и номенклатурного вида в геологическом разрезе выделяются двеинженерно-геологических элемента (ИГЭ).

Нормативная глубина сезонного промерзания (СНиП РК 5.01-01-2002) составляет: 135 см - для суглинков, 200 см - для крупнообломочных грунтов.

Расчетные сопротивления грунтов (СНиП РК 5.01-01-2002:
суглинки - 250 кПа (2,5 кгс/см^2);
гравийно-галечники - 450 кПа (4,5 кгс/см^2).

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

Грунты не просадочные.

Существующее состояние

Обследуемое здание построено по типовому проекту в 1980 году.

Здание состоит из двух прямоугольных блоков с размерами в плане 13,6х79,2 м и 9,85х37,15 м.

Основной учебный блок. Здание трехэтажное без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 13,6х79,2 м. Высота типовых этажей от уровня пола до низа несущих конструкций составляет 3,0 м. Фундаменты - ленточные, монолитные бетонные.

Конструктивная схема выполнена в неполном железобетонном рамном каркасе с кирпичными стенами и деформационным антисейсмическим швом с примыканием к двухэтажному блоку спортзала и столовой.

Пространственная жесткость достигается за счет горизонтальных дисков в уровне каждого перекрытия из сборных железобетонных круглопустотных плит с обвязкой и замоноличиванием швов. Рамные железобетонные конструкций пролетом 6,0х6,0 м состоят из колонн сечением 400х400 мм, поперечных ригелей сечением 400х500 (h) мм, продольных ригелей сечением 400х300(h) мм с переменным шагом 6,0 м и 12,0 м.

Лестничные марши - из сборных железобетонных проступей по металлическим косоурам, площадки — монолитные железобетонные. Наружные стены из кирпича обычного М75 с отделочным силикатным кирпичом толщиной -510 мм, внутренние - 380 мм, перегородки -120 мм с горизонтальным армированием с включением вертикальных железобетонных сердечников в глухих участках стен. Внутренняя отделка - цементно-песчаная штукатурка, побелка. Полы — дощатые и линолеумные, в фойе и санузлах - керамические плитки. Окна, двери - деревянные.

Спорт зал - одноэтажный блок в два света, столовая и актовый зал - двухэтажный блок имеет общие размеры в плане 9,85х37,15 м. Высота спортзала - 5,9 м. Фундаменты под стены ленточные, монолитные, под стойки рам сборные, железобетонные башмаки. Несущий каркас из сборных железобетонных колонн сечением 500х500 мм с шагом в продольном направлении 6,0 м и поперечными железобетонными прогонами-ригелями. Покрытие из сборных железобетонных пустотных плит с опиранием на поперечные ригели пролетом - 9,0 м.

Столовая (актовый зал-второй этаж) — несущий каркас из сборных железобетонных колонн сечением 400х400 мм с шагом в продольном направлении 6,0 м и соединением по верху поперечными ригелями. Покрытие из сборных железобетонных пустотных плит с опиранием по железобетонным балкам-ригелям пролетом - 9,0 м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Стены наружные продольные кирпичные толщиной 510 мм, перегородки – 120 мм. Фундаменты - ленточные, монолитные бетонные.

Внутренняя отделка всех блоков - цементно-песчаная штукатурка, известковая побелка. Полы дощатые керамические плитки, бетонные. Столярные изделия деревянные. Кровля скатная, шиферная по деревянным стропильным конструкциям.

Результаты обследования:

В результате технического обследования ТОО «Алматыкұрылысэксперт» установлено следующее: на сегодня возраст здания средней школы составляет 34 года:

физический износ несущих и ограждающих конструкций составляет 35% (РДС РК 1.04-01-2002 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» [1]).

Визуальным осмотром установлено, что:

ленточные фундаменты под несущие стены находятся в удовлетворительном (работоспособном) состоянии согласно табл. Н 2 [1];

стены наружные несущие находятся в удовлетворительном (работоспособном) состоянии согласно табл. Н1 [1].

стены внутренние несущие находятся в удовлетворительном (работоспособном) состоянии согласно табл. Н1 [1].

железобетонное покрытие зрительного зала двухскатные балки находятся в удовлетворительном (работоспособном) состоянии согласно табл. Н 2 [1].

междуэтажные железобетонные плиты перекрытия и покрытия находятся в удовлетворительном (работоспособном) состоянии согласно табл. Н 2 1].

крыша и кровля находятся в неудовлетворительном (ограниченно работоспособном) состоянии. Протечки и просветы в отдельных местах, ослабление креплений к обрешетке, отколы и трещины, отсутствие отдельных листов.

В результате дополнительного обследования фундаментов и железобетонных элементов каркаса (ригели и колонны) установлено ;

что класс бетона находится в допустимых значениях по прочности и классу бетона; г, (показатель сейсмостойкости) для бетонных конструкций составляет не менее допустимого значения $г_я$ =1.0.

Выводы.

Для обеспечения сейсмобезопасности и уменьшения расстояния между поперечными стенами в осях 1-2; 2-4; 15-17; 17-18 ТОО «»Алматыкурылысэксперт» рекомендовано усиление здания путем установки дополнительных рам жесткости.

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 нормам.

Генеральный план выполнен на основании топографической съемки в масштабе 1:500. Система координат - местная. Система высот – Балтийская.

Генеральный план решен в границах отвода земельного участка, с учетом прилегающей и существующей застройки, проездов, планировочных границ участка.

Рельеф участка ранее спланированный, с уклоном на северо-запад.

На территории участка расположены: существующие здания школы, котельной, надворного туалета, хозпостройки.

Благоустройством предусмотрено:

устройство двух игровых площадок для детей от 3 до 4 лет и от 4 до 5 лет с утрамбованным грунтом;

установка малых архитектурных форм: на игровых площадках - столик для отдыха, качели, карусель, лаз «елочка», горка-скат, зонтик теневой с песочницей, теневой навес, турник гимнастический, скамьи, урны;

в фасадной и торцевой части участка - замена старого ограждения на новое металлическое ограждение высотой 2,0 м по металлическим стойкам с установкой ворот и калитки;

устройство металлического ограждения цветников высотой 0,6 м;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

устройство сетчатого ограждения высотой 1,65 м по металлическим стойкам территории котельной с установкой ворот;

срезка грунта шириной 1,0 м и глубиной 0,2 м по периметру здания и устройство новой бетонной отмостки шириной 1,0 м;

ремонт асфальтобетонного покрытия проездов и площадок путем устройства одного верхнего слоя толщиной 0,05 м из мелкозернистого асфальтобетона с установкой бордюрных камней; устройство новых асфальтированных дорожек с поребриком;

по периметру детской площадки устройство зеленого ограждения из стриженого карагача;

устройство газонов и цветников.

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

По капитальному ремонту здания предусматриваются следующие виды работ.

Разборка кирпичных перегородок, перегородок из ДВП и устройство новых армокирпичных и металлопластиковых перегородок в соответствии с изменением назначения помещений; монтаж металлопластиковой перегородки с подоконной доской для гардероба. Пробивка дополнительных проёмов в кирпичных стенах. Заделка лишних проёмов.

Устройство помещений санузлов, ограждения кабинок из ламинированного ДСП.

Окна, двери: замена оконных блоков на металлопластиковые из ПХВ профилей с энергосберегающими стеклопакетами, с подоконными досками из ПХВ профилей, с отливами из оцинкованной стали; внутренние витражи с металлопластиковым профилем и однокамерным стеклопакетом. Демонтаж и монтаж металлических и деревянных дверных блоков. Устройство оконных металлических решеток на первом этаже.

Входные группы: монтаж главной входной группы; крыша – двускатная, с покрытием металлочерепицей по деревянной обрешетке и стропильным конструкциям; облицовка парапета фиброцементной плиткой по направляющим, подшивка потолка люксалоном, облицовка существующего крыльца тротуарной плиткой, устройство бетонного пандуса с установкой металлического ограждения при главной входной группе.

Устройство боковых входных групп со скатным козырьком из металлочерепицы по металлическим фермочкам, по существующему железобетонному козырьку с организованным водостоком, обшивка карниза металлосайдингом, покрытие крыльца из тротуарной плитки с установкой металлического ограждения

Наружная отделка. Стены – «мюнхенская» штукатурка по сетке с утеплителем ПТЭ-150, толщиной 70 мм; цоколь – штукатурка под рустовку с покраской кузбасслаком. Устройство бетонной отмостки с гидроизоляцией у основания цоколя.

Внутренняя отделка. Стены, перегородки – улучшенная штукатурка, левкас, водоэмульсионная окраска, покраска панелей стен масляной краской, облицовка кафелем в санузлах на высоту 1,8 м. Полы – демонтаж существующих полов и устройство новых полов с покрытием из линолеума на теплозвукоизолирующей основе, керамической плитки, деревянных, керамогранитных. Потолки – левкас, водоэмульсионная окраска.

Крыша: демонтаж и монтаж кровли из металлочерепицы по деревянной обрешетке, с устройством слуховых окон, снегозадержателями, обшивка карнизов, фронтона металлосайдингом. Утеплитель чердачного перекрытия ПТЭ-100, толщиной 150 мм.

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Для обеспечения сейсмической безопасности и эксплуатационной надежности проектом выполнены мероприятия по сейсмоусилению здания по рекомендациям, разработанным ТОО «Алматыкурылысэксперт».

При усилении зданий выполнены следующие виды работ:

для уменьшения расстояния между осями поперечных стен в учебном блоке выполнено устройство поперечных металлических рам из спаренного швеллера № 22 с устройством отдельных фундаментов;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

пробивка новых оконных и дверных проемов;

усиление проемов обоймами из металлического уголка, устройство перемычек из спаренных швеллеров №16, №18 по ГОСТ 8240-97.

Проектом выполнено устройство кирпичных перегородок, толщиной 120 мм, заделка оконных и дверных проемов.

выполнена замена существующей стропильной конструкций всех блоков. Несущая конструкция – стропильная система из пиломатериалов хвойных пород принятых по ГОСТ 8486-86*Е.

Антисейсмические мероприятия

В проекте предусмотрены антисейсмические мероприятия соответствующие 8 баллам и действующим норм СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Для обеспечения сейсмостойкости проектом выполнено усиление здания в соответствии рекомендациям, разработанным ТОО «Алматыкупрылысэксперт».

В блоке учебного корпуса для уменьшения расстояния между осями поперечных стен выполнено устройство стальных поперечных рам жесткости, согласно табл.7.4 п. 7.107 СНиП РК 2.03-30-2006.

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

Защита строительныхконструкций от коррозии. Гидроизоляция

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

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

На все элементы металлоконструкций наносится лакокрасочное покрытие.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и сооружение

Водоснабжение и канализация

Внутренние сети водопровода и канализации

Ввод водопровода в здание школы выполнениз стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 60х3,0 мм по ГОСТ 3262-75*. Трубопровод ввода покрыт «весьма усиленной» гидроизоляцией.

Горячее водоснабжение предусмотрено в санитарном узле, раздаточной и моечной посуды миницентра от электро-водонагревателей емкостью 80 литров.

Внутренние магистральные сети и стояки выполнены из обыкновенных стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15-40мм по ГОСТ 3262-75* и окрашиваются маслянной краской за 2 раза. Разводящие трубы проложеныпо стенам здания, под потолком первого этажа. По периметру здания устанавливаются поливочные краны диаметром 15мм. Подводки к санитарным приборам и трубопровод горячей воды выполнен из полипропиленовых труб PN20 диаметром 20-25 мм СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. На ответвлениях и подводках к санитарным приборам и поливочным кранам устанавливается запорная арматура.

В здании запроектирована система канализации отводящая стоки от санитарно технических приборов по выпускам в выгребные ямы устанавливаемые на каждом выпуске. Канализационная сеть монтируются из пластмассовых канализационных труб и фасонных частей диаметром 50-100мм по ГОСТ 22689-89.

Выпуск канализации и трубопровод прокладываемый в конструкции пола ниже отметки 0,000 выполняются из чугунных канализационных труб и фасонных частей диаметром 50-100мм по ГОСТ 6942-98. Чугунные трубы покрываются антикоррозийной изоляцией кузбасслаком. Вытяжная часть канализации выводится через скатную кровлю на 0,5м выше обреза кровли.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Основные показатели по чертежам канализации

Таблица №2

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход			Примечание
		м³/сут	м³/ч	л/с	
Водопровод –В1-	17,56	7,98	4,39	2,29	
Канализация -К1-		7,98	4,39	3,89	

Электротехнические решения

Наружное освещение

Объем проекта включает освещение фассада здания. Наружное освещение двора и хозпостроек предусматривается по существующим сетям.

Для наружного освещения используются консольные светильники марки РКУ 01-150 с дуговыми натриевыми лампами ДНаТ 150 Вт. Светильники устанавливаются на кронштейны, кронштейны - на стены здания на уровне перекрытия 2 этажа.

Сети наружного освещения выполнены кабелем марки АВВГнг 3х2,5 мм^2. Точка подключения - осветительный щит здания ЩО-1. Прокладка кабеля предусматривается открыто с выводом на наружную стену здания и далее подъёмом до уровня перекрытия 2-го этажа.

Для наружного освещения используются консольные светильники марки РКУ 01-150 с дуговыми натриевыми лампами ДНаТ 150 Вт. Светильники устанавливаются на кронштейны, кронштейны - на стены здания на уровне перекрытия 2 этажа.

Управление освещением осуществляется выключателем, установленным на выходе из здания.

Для обеспечения безопасности от поражения электрическим током все металлические конструкции, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции заземлить с помощью PEN проводника кабеля.

Основные показатели:

Категория электроснабжения здания - III.

Напряжение питания - 380/220 В.

Расчетная мощность на вводе - 0,6 кВт.

Электрооборудование, электроосвещение

В качестве главного вводно-распределительного устройства приняты панели ВРУ1-11-00УХЛ4 и ВРУ1-47-00УХЛ4, устанавливаемые в электрощитовой. Учет электроэнергии осуществляется на ВРУ.

Нормы освещенности приняты в соответствии с СНиП РК 2.04-02-2011. Проектом предусматривается рабочее и эвакуационное освещение.

Групповые осветительные щитки прияты типа ЩРВ. В качестве щитка аварийного освещения принят пластиковый бокс ЩРВ-П.

Освещение помещений выполняется светильниками с люминесцентными лампами и с лампами накаливания. Управление освещением предусматривается выключателями, установленными по месту.

В групповых сетях, питающих рабочие розетки, предусматривается установка устройства защитного отключения (УЗО) с номинальным током срабатывания не более 30 мА.

Групповая осветительная сеть выполняется проводом марки ВВГ скрыто.

Линии однофазной групповой сети, прокладываемые от групповых щитков до светильников и штепсельных розеток выполняются 3 проводными (фазный-L-, нулевой рабочий-N- и нулевой защитный -Р-проводники).

Силовые токоприемники представлены технологическим оборудованием столовой, лабораторным оборудованием кабинета физики и персональными компьютерами. Силовые щиты приняты серии ЩРВ. Силовые сети выполняются кабелем марки ВВГ скрыто в пластмассовых трубах, прокладываемых открыто и в подготовке пола с последующей заделкой.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

защитный проводник -PE- питающей линии;

заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю;

металлические трубы инженерных коммуникаций здания;

металлические корпуса электрощитов;

металлические корпуса технологического оборудования;

металлический каркас здания.

Основные показатели:

Категория электроснабжения здания - II.

Напряжение питания - 380/220 В.

Расчетная мощность на вводе - 85,2 кВт.

Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

Для оборудования здания школы системой автоматической пожарной сигнализации применяются следующие средства:

извещатель пожарный ручной "ИПР 3 СУ";

извещатель пожарный дымовой "ИП 212-45";

оповещатель свето-звуковой "Маяк-12КП";

оповещатель свето-звуковой "Маяк-12К".

Дымовые пожарные извещатели устанавливаются на потолках защищаемых помещении, ручные на путях эвакуации людей.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем с медными жилами марки ШВВП 2Х0,75 и КСПВ 2Х0,4 в электротехнических коробах и подключаются к приемно-контрольному прибору Гранит-24", который размещается в холле на 1 этаже.

Питание прибора Гранитосуществляется от сети переменного тока 220В, аварийное питание - от аккумуляторных батарей, встроенных в корпус прибора. При аварии батареи обеспечивают 24-часовую работу прибора.

Ручные пожарный извещатели установлены на стене на высоте 1,5 м от пола, свето-звуковые на стене на высоте 2,3 м от пола, но не менее 0,15 м от потолка.

Сигнальные кабели проложен на расстоянии не менее 0,5 м от силовых и осветительных кабелей по месту.

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».

Все деревянные элементы покрытия подвергаются огнезащитной обработке.

Высота чердачного пространства обеспечивает условия прохода согласно требованиям п. 8.8 СНиП РК 2.02-05-2009 и п. 4. 11 СНиП РК 3.02-06-2009.

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;

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.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 «Пособие по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений (к СН и П РК 1.04.03-2008)» нормативная продолжительность производства работ по капитальному ремонту средней школы с миницентром составит 5 месяцев, 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 составе проектной документации на строительство», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, книги 1-5 с изменениями и дополнениями, выпуск 1-19.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «SANA-2001» (Версия 21-2.24) по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года, территориальный район принят 4.2.

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

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

Нормы накладных расходов приняты с К=0,9 согласно СН РК 8.02-02-2002.

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

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 2014 годв соответствии со статьей 10 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года № 148-V ЗРК, установленного на 2015 год в соответствии с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2013-2017 годы» к Протоколу заседания РБК от 4 апреля 2012 года №8:

2014 год - 1852 тенге;

2015 год - 1982 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.

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 «Капитальный ремонт здания ГУ «Қабанбай батыр атындағы орта мектебі, мектеп жасына дейінгі шағын орталығы бар» в п. Казахстан Алакольского района Алматинской области» разработан в соответствии с заданием на проектирование.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

Конструктивные решения выполнены согласно СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли».

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.

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 «Капитальный ремонт здания ГУ «Қабанбай батыр атындағы орта мектебі, мектеп жасына дейінгі шағын орталығы бар» в п. Казахстан Алакольского района Алматинской области», внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану:

1) Внесены коррективы в текстовку на листе «Общие данные».
2) Откорректирована площадь газонов.
3) Показано на генплане покрытие Тип 2.
4) Откорректировано количество погонных метров ограждения цветников.

По архитектурно-строительным решениям:

1) Откорректирован узел по наружной стене с учетом усиления стен.
2) В экспликации помещений указано расположение помещений мини-центра.
3) Спецификация заполнения оконных проемов приведена в соответствие с маркировкой на планах этажей.
4) В ведомости внутренней отделки учтены все помещения (по нумерации) по первому этажу.
5) В экспликации полов указаны погонные метры плинтусов.

По конструктивным решениям:

1) Отчет технического заключения откорректирован и дополнен сведениями, о техническом состояний несущих конструкций, согласно требованиям СН РК 1.04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений»
2) Из проекта исключено решение по установке металлического ограждения на кровле блоков спортивного и актового залов.
3) Представлены результаты расчетов по выбранным сечениям элементов стропильной конструкции.
4) Откорректирован шаг расположения вертикальных связей стоек.
5) Представлены указания по устройству кирпичных столбиков на существующие плиты покрытия.

По водоснабжению и канализации:

1) Предоставлен расчет водопотребления и водоотведения, гидравлический расчет сетей холодного водоснабжения.
2) В пояснительной записке и общих данных описаны принятые проектные решения.
3) На листе общих данных заполнены штампы согласования со смежными отделами (форма 3 СТ РК 21.101-2002 п.5.28)
4) Спецификация откорректирована после внесения изменений.
5) Ввод водопровода в здание выполнен из стальной трубы (п.7.4 СНиП РК 4.01-41-2006).
6) Контрольные колодцы и водонепроницаемые каналы на вводе водопровода и выпусках канализации исключены из проекта.
7) В общих данных указана инженерно-геологическая характеристика.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8) Условные обозначения элементов трубопроводной арматуры исправлены в соответствии СТ РК 21.205-2002 п.11 табл. 7.
9) На схемах системы В1, Т3, К1 проставлены отметки трубопровода, уклоны СТ.РК 21.601-2002 п 6.2.6, 6.2.7, СНиП РК 3.02-24-2004 п. 6.2.2.
10) На схемах указаны разрывы трубопроводов, чертежи представлены в читаемом виде (п.6.2.4 СТ РК 21.601-2011).
11) Выполнен подвод водопровода и отвод канализации к раковинам химических лабораторных столов и демонстрационных столов в кабинетах химии, физики и биологии (п.6.4.2СНиП РК 3.02-25-2004*).

По электротехническим решениям:

1) Предусмотрено аварийное освещение в помещении «Мастерская»
2) Исправлен план здания СШ в разделе НО.
3) Исправлена, на плане наружных сетей Котельная, как существующая.

По сметной документации:

1) Локальные сметы приведены в соответствие принятым проектным решениям и действующей сметно-нормативной базе.
2) Откорректированы расценки в локальных сметах в соответствии с проектными решениями.
3) Откорректирована стоимость материалов и оборудования в соответствии с нормативной базой.
4) Откорректирована стоимость оборудования и материалов принятая по прайс-листам, согласно СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», п.4.3.5, п.4.3.8.
5) 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 №3

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+увеличен. -снижение
1	2	3	4	5	6
1	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн.тенге	61,483	60,405	-1,078
	в том числе: СМР	млн.тенге	60,283	59,220	-1,063
	Оборудование	млн.тенге	0,367	0,367	0,000
	Прочие	млн.тенге	0,833	0,818	-0,015
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2014 и 2015 годов.	млн.тенге	189,314	186,117	-3,197
	в том числе: СМР	млн.тенге	154,143	151,425	-2,718
	Оборудование	млн.тенге	0,939	0,939	0,000
	Прочие	млн.тенге	34,232	33,753	-0,479
	Из них: - на 2014 год с МРП 1852 (стоимость ПИР и экспертизы); - 2015 год с МРП 1982.	млн.тенге		6,930 179,187	
3	Продолжительность строительства	месяцев	5,0	5,0	-

Примечание: общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчета общей продолжительности строительства, определена в текущих ценах через индекс изменения МРП, установленного на 2014 годв соответствии со статьей 10 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года № 148-V ЗРК, установленного на 2015 год в соответствии с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2013-2017 годы» к Протоколу заседания РБК от 4 апреля 2012 года №8.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Капитальный ремонт здания ГУ «Қабанбай батыр атындағы орта мектебі, мектеп жасына дейінгі шағын орталығы бар» в п. Казахстан Алакольского района Алматинской области», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства в базовом уровне цен 2001 года	60,405млн. тенге
в том числе:	
СМР	59,220 млн. тенге
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2014-2015 годов	186,117млн. тенге
в том числе:	
СМР	151,425млн. тенге
Продолжительность строительства	5 месяцев.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Арх Коксу», в соответствии с условиями договора №1035 от 09.12.2014 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. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «Алматы облысы Алакөл ауданының Қазақстан кентіндегі «Қабанбай батыр атындағы орта мектебі, мектеп жасына дейінгі шағын орталығы бар» ММ ғимаратын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

2001 жылғы базалық бағалар деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны	60,405млн.теңге
Соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	59,220 млн. теңге
2014-2015 жылдардағы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	186,117млн. теңге
Соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	151,425 млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	5 ай

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2014 жылғы 9 желтоқсандағы №1035 шарттың талаптарына сәйкес «Арх Коксу» ЖШС 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.

Өндірістік бөлім бастығы Т. Евтушевская

Сараптамалық топтың жетекшісі З. Аяпбергенова

Сарапшы Т. Карабут

Сарапшы А. Атагуллаев

Сарапшы Т. Сериков

Сарапшы К. Темиргалиева

Баға мониторингы бойынша жетекші маман А. Омарбеков

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА