КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕР КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ («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 ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫНҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ «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
Алматы облысы бойынша
филиалының директоры

..... Б. Туғанбаев

«Алматы облысы Жамбыл ауданының Дегерес ауылындағы «Оспанхан Әубәкіров атындағы орта мектеп Бұлақ бастауыш мектебімен мектепке дейінгі шағын орталығымен» ММ күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 04 тамыздағы № 18-0506/14

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Жамбыл ауданының білім бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Арх Коксу» ЖШС,
Талдықорған қаласы

Талдықорған қаласы

КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨНІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ КҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ («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

№ 18-0506/14 от 04 августа 2014 года

по рабочему проекту:
«Капитальный ремонт ГУ "Средняя школа имени Оспанхана Аубакирова с начальной школой Булак с дошкольным миницентром" в с.Дегерес Жамбылского района Алматинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел образования Жамбылского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Арх Коксу»
г. Талдыкорган

г. Талдыкорган

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Капитальный ремонт ГУ «Средняя школа имени Оспанхана Аубакирова с начальной школой Булак с дошкольным миницентром» в с.Дегерес Жамбылского района Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №0459 от 08 июля 2014 года между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области и ТОО «Арх Коксу».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел образования Жамбылского района».

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

ГИП – Нурбаев Т.Т. (приказ №10 от 15.02.2014 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 21.04.2014 года, утвержденное заказчиком;

постановление маслихата Жамбылского района №275 от 16.04.2014 года о внесении изменений в решение Жамбылского районного маслихата №28-183 от 20.12.2013 года «О Жамбылском районном бюджете на 2014-2016 годы»;

акт обследования от 25.03.2014 года, подписанный комиссионно;

дефектный акт от 04.06.2014 года, утвержденный заказчиком;

перечень оборудования и материалов от 22.05.2014 года, утвержденный заказчиком;

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

техническое заключение о состоянии объекта, выполненное ТОО «АйРемСтрой».

Технические условия

технические условия №7-151 от 04.04.2014 года на водоснабжение и водоотведение, выданные ГУ «ЖКХ и ЖИ Жамбылского района».

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№	Обозначение	Наименование
1	Книга 1	Пояснительная записка (ПЗ)
2	Альбом 1	Рабочие чертежи ГП
3	Альбом 2	Рабочие чертежи марки ТС
4	Альбом 3	Рабочие чертежи марки АР
5	Альбом 4	Рабочие чертежи марки ВК, НВК
6	Альбом 3	Рабочие чертежи марки ПС
7	Книга 2	Сметная документация
8	Книга 3	Прайс-листы

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Цель - капитальный ремонт ГУ «Средняя школа имени Оспанхана Аубакирова с начальной школой Булак с дошкольным миницентром» в с .Дегерес Жамбылского района Алматинской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Существующее здание расположено в с. Дегерес Жамбылского района Алматинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район – IIIВ (согласно СНиП РК 2.04-01-2010).

Ветровая нагрузка – 0,38 кПа.

Снеговая нагрузка – 70 кгс/м^2.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В геологическом строении площадки до разведанной глубины 9,0 м принимают участие верхнечетвертичные делювиально-пролювиальные отложения, представленные суглинками твердыми. По всей площади с дневной поверхности перекрыты почвенно-растительным слоем. Подстилающим слоем служат коренные породы (конгломерат).

Расчетные характеристики грунта основания:

плотность скелета - 1,66 г/см^3;

пластичные свойства:

граница текучести - 39,4%;

граница раскатывания - 25,0%;

число пластичности - 14,6%.

сила сцепления - 0,364 г/см^3;

угол внутреннего трения - 19° 54';

модуль деформации (нагрузка 3 кг):

в естественном состоянии - 57,2 кг/см^2;

под водой - 81,0 кг/см^2.

Грунтовые условия – II типа (просадка грунтов в замоченном состоянии до 20 см, мощность просадочного слоя – 9,0 м).

Грунты по степени засоления – среднезасоленные.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали – низкая.

Коррозия к свинцовой оболочке – низкая, к алюминиевой оболочке – высокая.

Нормативная глубина промерзания по СНиП РК 5.01-01-2002, СНиП РК 2.04-01-2001 для суглинка – 126 см.

В период изысканий грунтовые воды выработками до глубины 9,0 м не вскрыты.

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

Существующее состояние здания

Здание школы трехэтажное Н-образной формы в плане, с общими габаритными размерами в осях А-И и 1-13 – 71,1 м х 52,3 м. Состоит их 6 блоков соединенных между собой деформационными швами. Высота учебных помещений от пола до низа несущей конструкции – 3,0 м, высота спортзала – 5,46 м.

Блоки А и Б (основные учебные помещения)– двухэтажные с общими размерами в осях – 71,1 х 12,8 м.

Блок В (переходная галерея с библиотекой и кабинетом труда для девочек)– одноэтажный с размерами в осях – 30,0 х 9,4 м.

Блог Г (спортзал) - одноэтажный с размерами в осях – 9,0 х 18,0 м.

Блог Д (столовая) - одноэтажный с размерами в осях – 9,5 х 25,6 м.

Блок Е (актовый зал) - одноэтажный с размерами в осях – 9,0 х 24,0 м.

Год постройки - 1976.

Крыша здания двухскатная из асбестоцементных листов по деревянной обрешетке и стропильной системе. Стропильные ноги поддерживается рядами стоек из брусков разного сечения.

Фундамент ленточный из монолитного железобетона.

Каркас здания - монолитно-железобетонная рама. Колонны и ригеля выполнены сечением 400х400 в продольном и поперечном направлениях. Заполнение стен – кирпичное, с облицовкой из силикатного кирпича толщиной 510 мм. Внутренние капитальные стены толщиной 380 мм. Межкомнатные перегородки толщиной 120 мм. Перекрытие - сборные многопустотные плиты высотой 220 мм.

В спортзале и актовом зале - перекрытие из ребристых плит ПНЖ.

Окна, двери основного здания - деревянные, по пристройке - металлопластиковые.

Полы - совмещенные деревянные и керамическая плитка по цементно-песчаной стяжке.

Котельная расположена в здании школы. Отмостка по периметру здания отсутствует.

Объемно-планировочные решения соответствуют требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 и не требуют мероприятий по сейсмоусилению.

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

Участок имеет спокойный рельеф с уклоном на юг. На территории участка имеется: существующее здание школы, подлежащее капитальному ремонту, строящиеся надворный туалет на 6 очков, котельная с подземным резервуаром под жидкое топливо, выгребы, а также существующий стадион. Вокруг здания предусмотрен асфальтобетонный проезд. Доступ к хозяйственной зоне осуществляется через дорожку из гравия. Отвод поверхностных вод осуществляется от здания и сооружений, а также с территории участка по уклону на рельеф.

Проектом предусмотрены работы:

ремонт асфальтобетонного покрытия перед школой;

устройство нового надворного туалета на 6 очков;

блочно-модульной котельной;

выгребов;

устройство отмостки вокруг здания;

устройство металлического ограждения различной высоты, а также ворот и калитки.

Технико-экономические показатели:

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	
1.	Площадь участка	га	1,85
2.	Площадь застройки	$м^2$	1989,57
3.	Площадь покрытия	$м^2$	879,7
4.	Площадь озеленения территории, свободной от застройки	$м^2$	15630,73

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения:

В проекте предусматриваются следующие виды ремонтных работ:

полная замена оконных и дверных блоков;

демонтаж перегородок из ДСП и устройство новых перегородок из кирпичной кладки;

замена покрытий полов с заменой просадочного грунта и устройством утрамбованного грунта по первому этажу;

полная замена элементов кровли и устройство утепления чердачного перекрытия;

устройство перегородок в санузлах;

ремонт внутренней отделки с очисткой потолков от извести и отбивкой штукатурки со стен и перегородок;

устройство наружной отделки стен с утеплением.

Наружная отделка

Стены, цоколь – устройство армированного клеевого слоя по утеплителю из минераловатных плит ПТЭ-150 толщиной 7 см согласно расчета, с последующим нанесением декоративной штукатурки типа «Мюнхенская» и покраской фасадной краской

Окна – индивидуальные металлопластиковые блоки со стеклопакетами, простым открыванием, импост белого цвета, стекло – прозрачное, энергосберегающее. Витражи внутренние металлопластиковые со стеклопакетами, простым открыванием, импост белого цвета, стекло – прозрачное.

Двери наружные, входные – металлические утепленные, внутренние – деревянные.

Крыша входных групп – скатная, с покрытием кровли из металлочерепицы, обшивка потолка и фронтонов – сайдинг. Отделка крылец и пандуса керамической плиткой с шероховатой поверхностью, ограждение металлическое.

Крыша по блокам – двухскатная с открытым холодным чердаком, покрытие кровли из профнастила по деревянной обрешетке и деревянным стропилам, с организованным водоотводом и снегозадержателями.

Утеплитель чердачного перекрытия - минераловатные плиты типа ПТЭ-150 толщиной 120 мм. Карнизы кровли отделываются сайдингом.

Внутренняя отделка

Стены и перегородки – улучшенная штукатурка, выравнивание сухими смесями, водоэмульсионная окраска, керамическая плитка - на высоту этажа в сан.узлах, масляная окраска на высоту 1,8 м.

Потолок – затирка швов, левкас, водоэмульсионная окраска.

Полы – шпунтовая доска по деревянному настилу и лагам, линолеум, керамическая плитка, керамогранит.

Выход на чердак осуществляется через люки в лестничных клетках по металлическим стремянкам, на кровлю - через слуховые окна с помощью металлических стремянок. Высота чердачного пространства обеспечивает условия прохода согласно п. 4.11 СНиП РК 3.02-06-2009.

Технико-экономические показатели:

Число этажей	- 3;
Общая площадь	- 3236,9 м^2.
Полезная площадь	- 3102,6 м^2.
Расчетная площадь	- 2228,8 м^2.
Площадь застройки	- 2644,7 м^2.
Строительный объем	- 14196,99 м^3.

Надворный туалет на 6 очков

Сооружение размерами в плане (в осях) 5,0х6,0 м, приведенной высотой 2,83 м.

Стены уборной и внутренняя перегородка толщиной 250 мм и 120 мм из кирпичной кладки.

За отметку 0.000 принят уровень пола уборной, что соответствует абсолютной отметке 897,25 на генплане.

Внутренняя и наружная отделка стен - цементно-песчаная штукатурка с последующей покраской известью за 2 раза. Двери и окна деревянные, индивидуальные.

Кровля двускатная из профнастила по деревянной обрешетке и стропилам.

Фрамуги деревянные, индивидуальные, с одинарным остеклением.

Полы бетонные с железнением и деревянным подиумом.

Уровень ответственности сооружения - III

Стены уборной выполняются из кирпичной кладки комплексной конструкции. Кирпич марки 75 (ГОСТ 503-2007) на растворе М50 с усилением горизонтальным армированием через 700мм по высоте кладки и вертикальным усилением монолитными железобетонными сердечниками. По верху кладки выполнен монолитный железобетоный сейсмопояс из бетона класса В12.5 армированный вязаными пространственными каркасами из стержневой арматуры класса AIII, AI по ГОСТ 5781-82*.

Фундаментами под стены ленточные из бетона класса В12.5 и частичным использованием в качестве фундаментов стен выгребной ямы.

Выгребная яма глубиной 2,65 м выполнена со стенами толщиной 300 мм и днищем толщиной 200 мм из монолитного железобетона. Бетон класса В12.5, W6 на

МЕМБАРАЙТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

сульфатостойком портландцементе. Рабочая арматура днища и стен вязаные сетки из стержневой арматуры класса AIII, AI по ГОСТ 5781-82*.

Перекрытие ямы - плита из монолитного железобетона толщиной 160 мм. Бетон класса B12.5, W6 на сульфатостойком портландцементе с армированием двойной вязаной сеткой из стержневой арматуры класса AIII, AI по ГОСТ 5781-82*.

Наружные стены монолитной ямы покрываются горячим битумом БН-IV за два раза.

По контуру наружных стен и под днищем выполнен замок из жирной глины.

Кровля двускатная. Покрытие принято из оцинкованного профнастила по деревянной обрешетке и стропилам из по деревянной обрешетке и стропилам.

Технико-экономические показатели:

Площадь застройки	26,56 м^2.
Общая площадь	20,40 м^2.
Строительный объем	166,0 м^3.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление

Тепломеханические решения котельной

В проекте предусмотрен вынос автономной котельной на жидком топливе из здания школы.

В соответствии с расчетной тепловой нагрузкой, предусмотрена установка блочно-модульной котельной (Коммерческое предложение №231 от 11.06.2004 года фирмы «Буран Бойлер») на жидком топливе с двумя низкотемпературными отопительными котлами BB-3560V, производительностью 350 кВт, марки «CRONOS». Котельная по надежности отпуска тепла потребителю относится ко второй категории. Система теплоснабжения - закрытая, двухтрубная. Теплоноситель - вода с параметрами 85-60° С.

Котлы оснащаются системой безопасности, обеспечивающей автоматическое регулирование процесса горения котла. В котельной установлены сетевые, циркуляционные и подпиточные насосы.

Для устранения накипи на котлах, предусматривается водоумягчительная установка EURO AQUAE. Трубопроводы котельной монтируются из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, марка стали – ВСт3сп5.

Сбросы дренажа от котлов и предохранительного клапана, отводятся дренажным трубопроводом в дренажный колодец.

Для отвода дымовых газов от котла устанавливается металлическая дымовая труба диаметром 325 мм, высотой 15 м, в тепловой изоляции с антикоррозионными мероприятиями. Все трубопроводы и оборудование с температурой на поверхности 45° С и более - изолируются.

Топливоснабжение

В качестве топлива принято дизельное топливо с теплотворной способностью 10000 ккал/кг. Для приема и хранения топлива используется подземный резервуар емкостью 25 м^3. Схема подачи топлива к котлу - циркуляционная. Трубопроводы топлива выполняются из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, с установкой стальной арматуры.

Прокладка трубопроводов принята подземная в непроходных каналах по серии 3.006.1-2/87. Трубопроводы покрываются изолом по ГОСТ10296-80 в два слоя по холодной изольной мастике МРБ-х-Т15. Тепловая изоляция выполняется из минеральной ваты толщиной 30 мм с покровным слоем из рубероида с крупнозернистой насыпкой.

Эксплуатацию котла и топливопровода вести согласно инструкции по установке и обслуживанию котлов.

Тепловые сети

В рабочем проекте запроектирована подземная тепловая сеть в непроходных лотковых железобетонных каналах. Система теплоснабжения двухтрубная - закрытая. Температура теплоносителя - 85-60° С

ЖЕМОДАРТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота теплотрассы.

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 108 мм - 4,0 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 21.10.2009 года).

Трубопроводы тепловых сетей принимаются стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91 из углеродистой стали марки 10 с поставкой по ГОСТ 10705-80.

На выходе теплотрассы из котельной предусматривается тепловая камера с дренажной арматурой в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети».

Арматура для спуска воды из ковкого чугуна.

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 принята минеральная вата на синтетическом связующем по ГОСТ 23208-2003, толщиной 50 мм. Защита наружной поверхности трубопроводов тепловых сетей от коррозии принята изолом по ГОСТ 10296-80 в 2 слоя по холодной изольной мастике.

Для покровного слоя тепловой изоляции принят рубероид с крупнозернистой посыпкой ГОСТ 10923-93;

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 и камере, проектом предусмотрены деформационные швы.

Трубопроводы в каналах укладываются на опорные железобетонные подушки. В основании каналов предусматривается уплотнение грунта на глубину 0,3 м. Под стыки между каналами предусмотрены железобетонные подкладки ПП. Теплофикационная камера с внутренними размерами 2,0х2,0х2,5(h) м выполнена из монолитного железобетона с толщиной днища и стен 200 мм, грунт под основание камеры уплотнен на глубину 1 метр.

Дренажный колодец с глубиной заложения днища 2,45 м от уровня земли принят 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 покрыты битумом за 2 раза по грунтовке - битум, растворенный в бензине.

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

Обратная засыпка траншей выполняется местным грунтом с уплотнением, слоями 20-30 см до достижения плотности 1,65 т/м^3.

Производство работ вести согласно СНиП 3.05.03-85.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции:

Таблица №3

Наименование здания	Периоды года при Тн,°С	Расход тепла, кВт			
		На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий
Школа	-25	320	-	-	320

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водоснабжения и канализации

Раздел выполнен на основании технических условий №7-151 от 04.04.2014 года на водоснабжение и водоотведение, выданных ГУ «ЖКХ и ЖИ Жамбылского района».

Водоснабжение объекта предусмотрено от существующего закольцованного водопровода, проходящего рядом с территорией школы. Врезка водопровода предусмотрена в существующий водопроводный колодец ПГ1, в котором устанавливается водомерный узел.

Водопроводная сеть выполняется из стальных электросварных труб диаметром 57х3,0 мм ГОСТ 10704-91. Стальные трубы покрываются «весьма усиленной» изоляцией.

Наружное пожаротушение проектируемого здания предусмотрено от пожарного гидранта, установленного в существующем водопроводном колодце и пожгидрантом, установленным рядом на сети.

Согласно СНиП РК 4.01.02-2009, п. 5.2.5 в соответствии с требованиями п. 78 технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» расчётный расход воды на наружное пожаротушение принят 15 л/сек. Ввиду просадочности второго типа предусмотрены противопросадочные мероприятия – уплотнение грунта в основании на глубину 0,3 м.

Отведение сточных вод от здания школы запроектировано по канализационной сети в выгребы – 2 штуки. Канализационная сеть выполнена из асбестоцементных труб диаметром 150 мм ГОСТ 1839-80. Проектируемые сети канализации выполняются из асбестоцементных безнапорных труб диаметром 150 мм ГОСТ1839-80. Водопроводные и канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-80. Для усиления сейсмоустойчивости колодцев в проекте предусмотрена установка в швы между сборными железобетонными изделиями закладных стальных деталей, предотвращающих их сдвиг.

Ввиду просадочности грунтов второго типа проектом предусмотрено уплотнение грунта под колодцы на глубину 1 м.

Водопровод холодной и горячей воды

Водоснабжение здания школы осуществляется от запроектированных внутриплощадочных сетей водопровода. Система водоснабжения принята хозяйственно-питьевая.

Ввод водопровода в здание принят из стальных электросварных труб диаметром 57х3,0 ГОСТ 10704-91. Ввиду просадочности грунтов второго типа, устройство ввода водопровода предусмотрено в водонепроницаемый приямок. На вводе в здание предусмотрено устройство контрольного колодца и водонепроницаемого канала.

Магистральные трубопроводы и стояки системы внутреннего водопровода выполнены из обыкновенных стальных оцинкованных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75* и окрашиваются синтетической эмалью за 2 раза. Подводки к приборам выполнены из полипропиленовых труб PN10.

Горячее водоснабжение предусмотрено местное, от электроводонагревателя ёмкостью 30 л. Горячая вода подаётся в пищеблок.

Трубопроводы систем горячего водоснабжения монтируются из полипропиленовых труб PN20.

Канализация

В здании запроектирована хозяйственно-бытовая канализация, отводящая сточные воды от санитарных приборов в наружную сеть канализации. Внутренняя канализационная сеть монтируется из полиэтиленовых канализационных труб и фасонных частей диаметром 50-100 мм ГОСТ 22689-89.

МЕМОРАНДУМ • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Выпуски выполнены из чугунных канализационных труб ГОСТ 6942-98, предусмотрена их изоляция кузбасслаком.

Стыковые соединения выполнены на резиновых уплотнительных кольцах.

Ввиду просадочности грунтов второго типа предусмотрены противопросадочные мероприятия. Сети, проходящие ниже отметки 0.000 здания прокладываются в водонепроницаемых каналах в сторону приямков. Из приямков предусмотрено устройство выпусков в водонепроницаемых каналах в сторону контрольных колодцев.

Основные показатели по водоснабжению и водоотведению

Таблица №4

Наименование Системы	Расчетный расход			
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с	При пожаре л/сек
Хозяйственно-питьевой водопровод В1	7.98	3,47	1,53	
Канализация К1	7,98	3,47	3,13	

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 212-15»;

оповещатель свето-звуковой «Ld-96».

световое табло «КОП-12В».

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

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелями с медными жилами марки ШВВП 2Х0,75 и КСПВ 2Х0,5 в электротехнических коробах и подключаются к приемно-контрольному прибору «Сигнал-20П SMD», который установлен в помещении охраны.

Питание прибора осуществляется от ВРУ кабелем ВВГнг через источник литания РИП 12. Резервное питание осуществляется от аккумуляторной батареи.

Управление системой АПС выполнено от пульта управления «С2000М», посредством интерфейса RS485.

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».

Степень огнестойкости - II.

Количество эвакуационных выходов обеспечивает безопасную эвакуацию людей из здания. Открывание дверей выполнено по выходу из здания. Из групповых ячеек предусмотрено по 2 эвакуационных выхода.

Деревянные конструкции обрабатываются огнезащитными составами. Металлические конструкции окрашиваются огнезащитными красками.

Проектом предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения людей о пожаре.

Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарного гидранта, установленного в существующем водопроводном колодце и пожгидрантом, установленном рядом на сети. Расход воды 15 л/с.

6.4 Охрана окружающей среды

На стадии капитального ремонта применяются дополнительные меры по борьбе с загрязнением окружающей среды, включающие:

контроль пылевыделений;

уменьшение шума и вибраций;

удаление или утилизация строительных отходов.

МЕМОРАНДУМ ЭКСПЕРТИЗА

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 «Пособия по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений (к СНиП РК 1.04.03-2008)» нормативная продолжительность производства работ по объекту 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 «SANA-2001» Версия 19-2.22 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 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.

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.

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 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, 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:

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.

Согласно дефектному акту предусмотрено выполнение следующих видов работ:

замена наружного кабеля силового питания электроснабжения котельной.

МЕМОРАНДУМ • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 ГУ «Средняя школа имени Оспанхана Аубакирова с начальной школой Булак с дошкольным миницентром» в с.Дегерес Жамбылского района Алматинской области» 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».

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Отопление и вентиляция здания разработаны в соответствии СН РК 2.02-14-2002 «Нормы технологического проектирования малометражных отопительных котлов на газообразном и жидком топливе. Противопожарные нормы»; СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки»; СП РК 4.02-103-2002 «Проектирование автономных источников теплоснабжения»; МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети»; Пособие к МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети».

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».

Раздел «Пожарная сигнализация» соответствует требованиям СН РК 2.02-15-2003 «Пожарная автоматика зданий и сооружений».

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 ГУ «Средняя школа имени Оспанхана Аубакирова с начальной школой Булак с дошкольным миницентром» в с.Дегерес Жамбылского района Алматинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

По архитектурно-строительным решениям:

1) Объемы работ по устройству отмостки учтены в разделе ГП.
2) В чертежах по устройству наружной отделки фасадов исключены расхождения. Указана отметка крепления опорного профиля. Уточнено наличие утеплителя по цоколю.
3) Предусмотрено открывание фрамуг в оконных блоках ОК-3, 7, 10.
4) Кабинет «мастерская труда для мальчиков» имеет самостоятельный выход наружу согласно требованиям 5.12 СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения».
5) Предоставлены обновленные чертежи по кровле.
6) Внесены изменения по экспликации полов.
7) Предоставлен недостающий разрез 2-2.
8) Предоставлены ТЭП.

МЕМОРАНТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Раздел «ТМ»

1) Установленная мощность котельной откорректирована с учетом тепловых нагрузок.
2) Учтены объемы демонтажных работ по выносу котельной из здания школы.

Раздел «Тепловые сети».

1) В «Общих данных» и в спецификации оборудования добавлена ссылка на коммерческое предложение с указанием номера и даты его выдачи.
2) Откорректирован ГОСТ покровного слоя по изоляции. Штампы заполнены в соответствии с наименованием раздела.
3) На плане теплосети показан топливопровод от подземного резервуара до котельной.
4) Выполнена схема тепловых сетей (раздела 4 ГОСТа 21.605-82.)
5) Откорректировано сечение непроходного канала.
6) Выполнена привязка отметок дренажного колодца.
7) Выполнена привязка резервуара жидкого топлива.

По водоснабжению и канализации

По разделу «НВК»:

1) Предоставлен геологический отчет.
2) Откорректированы таблицы показателей после выполнения расчетов.
3) Ввод водопровода в котельную принят из здания школы от трубопровода проложенного в канале теплосети.
4) Принятые в проекте полиэтиленовые трубы ПЭ80 заменены на трубы ПЭ100.
5) После предоставления геологического отчета, в котором было указано о наличии просадочности грунтов второго типа, в проекте предусмотрены противопросадочные мероприятия.
6) В проекте выполнены требования п. 4.1.3.6.6* (ж,з) СН РК 3.01-01-2011 при устройстве пересечений между трубопроводами.
7) Выпуск канализации до жироуловителя, ранее отнесенный к разделу «НВК», отнесен к разделу «ВК» на основании п.8.2.26-8.2.29 СНиП РК 4.01-41-2006*– норм регламентирующих выпуски.
8) По жироуловителю учтены закладные детали для повышения сейсмоустойчивости.
9) Откорректированы таблицы водопроводных и канализационных колодцев.
10) Чертежи приведены в соответствие с требованиями СТ РК 21.604-2002 – дана привязка выпусков канализации и ввода водопровода к осям зданий. Указана размерность угла поворота (кол. К-3).
11) Откорректирована деталировка водопроводных колодцев.
12) В проекте выполнены требования п. 5.18 СНиП РК 4.01-41-2006* - учтена обводная линия на водомерном узле.
13) Откорректирован диаметр спускного вентиля в водомерном узле на основании указаний серии «Водомерные узлы» 5.901-1.
14) Откорректирован чертеж разреза по траншее.
15) Из проекта исключено применение детекционной ленты.
16) Спецификации откорректированы после внесения исправлений в проект. Учтена врезка в существующий водопровод, антикоррозийная изоляция стальной фасонины в колодцах, указан вес стальных фасонных частей.

По раздел «ВК»

17) Откорректированы расчеты водопотребления и водоотведения по объекту.
18) В проекте выполнены противопросадочные мероприятия, согласно требований раздела 7 СНиП РК 4.01-41-2006*.
19) Исключены из проекта водонагреватели, ранее установленные в проекте и не подключенные к электросети.
20) В проекте выполнены требования п. 10.11 СНиП РК 41.01-41-2006* - установлены упоры на канализационных сетях.
21) В проекте выполнены требования п. 8.2.21 СНиП РК 4.01-41-2006* - установлены, где необходимо прочистки, ревизии.

МЕМОРАНДУМ • ГОСЭКСПЕРТИЗА

22) Откорректированы диаметры труб по водопроводу.
23) В проекте выполнены требования п. 4.2.9 СНиП РК 4.01-41-2006*.
24) Чертежи приведены в соответствие с требованиями СТ РК 21.601-2002 – на схемах указаны диаметры, уклоны трубопровода.
25) Материал труб по водопроводу приведен в соответствие с требованиями п.5.1 СНиП РК 4.01-41-2006* - приняты оцинкованные трубы.
26) По канализации откорректирован ГОСТ чугунных труб, учтена их антикоррозийная изоляция кузбасслаком. В спецификации указан ГОСТ полиэтиленовых канализационных труб.

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 №5

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		Примечн (+увеличение, - уменьшение)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн.тенге	94,362	88,652	-5,710
	в том числе: СМР	млн.тенге	86,121	80,728	-5,393
	Оборудование	млн.тенге	7,051	6,809	-0,242
	Прочие	млн.тенге	1,190	1,115	-0,075
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2014 года и прогнозных ценах 2015 года	млн.тенге	288,919	271,981	-16,938
	в том числе: СМР	млн.тенге	220,213	206,421	-13,792
	Оборудование	млн.тенге	18,030	17,412	-0,618
	Прочие	млн.тенге	50,676	48,148	-2,528
	Из них: - на 2014 год (стоимость ПИР и экспертизы проекта); - на 2015 год с МРП 1982;	млн.тенге	-	9,000 262,981	-
3	Продолжительность строительства	месяцев	6	6	-

Примечание: общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчета общей продолжительности строительства, определена в текущих ценах через индекс изменения МРП, 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, 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 «Капитальный ремонт ГУ «Средняя школа имени Оспанхана Аубакирова с начальной школой Булак с дошкольным миницентром» в с.Дегерес Жамбылского района Алматинской области»

МЕМБАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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	88,652 млн. тенге
в том числе:	
СМР	80,728 млн. тенге
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2014 года и прогнозных ценах 2015 года	271,981 млн. тенге
в том числе:	
СМР	206,421 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 «Арх Коксу» в соответствии с условиями договора №0459 от 08 июля 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 «Алматы облысы Жамбыл ауданының Дегерес ауылындағы «Оспанхан Әубәкіров атындағы орта мектеп Бұлақ бастауыш мектебімен мектепке дейінгі шағын орталығымен» ММ күрделі жөнделуі» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі технико-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген төртіпте бекітілуге ұсынылады:

2001 жылғы базалық бағалар деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны	88,652 млн.теңге
Соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	80,728 млн. теңге

МЕМФАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

2014 жылғы ағымдағы және 2015 жылғы болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	271,981 млн. теңге
Соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	206,421 млн. теңге
Соның ішінде:	
Құрылыс ұзақтығы	6 ай.

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2014 жылғы 08 шілдесіндегі №0459 шарттың талаптарына сәйкес ТОО «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.

Директордың орынбасары	Ж.Молдыбаева
Өндірістік бөлім бастығы	Т. Евтушевская
Сараптамалық топтың жетекшісі	Л. Шульгина
Сарапшы	Т. Сериков
Сарапшы	Х. Шидербаева
Сарапшы	М. Селютина
Сарапшы	Р. Каратай
Сарапшы	Т. Карабут
Баға мониторингы бойынша жетекші маман	А. Омарбеков