Заказ 9365

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫНЫ
АСТАНАДАҒЫ ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОССЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
АСТАНИНСКИЙ ФИЛИАЛ

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫНЫ
АСТАНАДАҒЫ ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
АСТАНИНСКИЙ ФИЛИАЛ

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
Астана филиалының
директоры

Кенжетаев Ә. А.

2012 жылғы 06 қаңтар № 03-0001/12

«Астана қаласы Сарыарқа даңғылындағы № 19 тұрғын үйдің көтеруші құрылымдарын күшейту»
жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Астана қаласының тұрғын үй басқармасы» ММ,
Астана қаласы

ЖОБАЛАУШЫ:
«Астанагорпроект» ЖШС,
Астана қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласы Сарыарқа даңғылындағы № 19 тұрғын үйдің көтеруші құрылымдарын күшейту» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Астанадағы филиалымен берілді.

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

Заказ 9565

ТЕХНИКАЛЫҚ
«АСТАНАГОРПР
Түпнұсқа № 3557
09 01 12
Көшірмесі

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫНЫ
АСТАНАДАҒЫ ФИЛИАЛЫ

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
АСТАНИНСКИЙ ФИЛИАЛ

«Утверждаю»:

Директор
Астанинского филиала
РГП «Госэкспертиза»

Кенжетаев А. А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 03-0001/12 от 06 января 2012 года

по рабочему проекту
«Усиление несущих конструкций жилого дома № 19 по проспекту Сарыарка в г. Астане»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление жилья города Астаны»,
г. Астана

ПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Астанагорпроект»,
г. Астана

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Усиление несущих конструкций жилого дома № 19 по проспекту Сарыарка в г. Астане» выдано Астанинским филиалом РГП «Госэкспертиза».

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

Заказ 9565
ТЕХНИКАЛЫҚ МҰРАҒАТ
«АСТАНАГОРПРОЕКТ» ЖШС
Тугенлеме № 3557
"09" 01 2012
Қолтаңба

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Усиление несущих конструкций жилого дома № 19 по проспекту Сарыарка в г. Астане».

Настоящее заключение составлено согласно договору от 04.01.2011 года № 2 на экспертизу рабочего проекта «Усиление несущих конструкций жилого дома № 19 по проспекту Сарыарка в г. Астане».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление жилья города Астаны», г. Астана.

3. ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Астанагорпроект», г. Астана (гослицензия 01-ГСЛ № 006728, выдана 06.09.2001 года, переоформлена 16.02.2010 года и действительна до 04.10.2014 года);

главный инженер проекта Тельконуров К.М. (приказ ТОО «Астанагорпроект» от 28.12.2011 года № 96).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции (чрезвычайный резерв местного исполнительного органа).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

протокол от 23.12.2011 года (б/н) о мерах по восстановлению жилого дома № 19 по проспекту Сарыарка после произошедшей чрезвычайной ситуации с участием первого заместителя акима г. Астаны;

задание на проектирование от 26.12.2011 г., утвержденное заказчиком;

техническое заключение по обследованию жилого дома, расположенного по адресу: г. Астана, пр. Сарыарка, дом № 19, выполненное ТОО «Астанақұрылыссервис» в 2011 году (б/н).

5.2. Документация, представленная на экспертизу (шифр 9565):

рабочие чертежи по усилению конструкций жилого дома;

сметная документация.

5.3. Цели и назначение объекта, необходимость и целесообразность строительства:

рабочим проектом предусмотрены работы по усилению несущих конструкций жилого дома № 19 по проспекту Сарыарка в г. Астане в связи с аварийным состоянием, сложившимся вследствие произошедшей чрезвычайной ситуации.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Характеристика участка строительства и место размещения объекта:

рассматриваемый объект расположен по проспекту Сарыарка, 19 в городе Астане.

6.1.1. Природно-климатические условия участка строительства

Природно-климатические условия участка строительства характеризуются следующими данными:

климатический район	- I в подрайон;
нормативный вес снегового покрова	- 100 кг/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 38 кг/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 35° С;
нормативная глубина промерзания грунтов	- 2,10 м;
средняя глубина проникновения «0°» в почву	- 2,50 м.

6.2. Принятые проектные решения

В настоящем заключении рассмотрен рабочий проект усиления несущих конструкций подъезда № 4 жилого дома № 19 по проспекту Сарыарка в г. Астане и сметная документация, составленная в соответствии с заданием на проектирование, утвержденным начальником ГУ «Управление жилья города Астаны».

Проект усиления несущих конструкций жилого дома выполнен на основании задания заказчика и технического заключения по обследованию жилого дома, выполненного ТОО «Астанақұрылыссервис» в 2011 году (б/н).

6.2.1. Общая характеристика технического обследования объекта

По заданию заказчика согласно протокольному решению от 23.12.2011 года (б/н) с участием первого заместителя акима г. Астаны о мерах по восстановлению жилого дома № 19 по проспекту Сарыарка после произошедшей чрезвычайной ситуации ТОО «Астанақұрылыссервис» выполнено обследование технического состояния здания и дана

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

оценка эксплуатационной пригодности строительных конструкций подъезда № 4 жилого дома № 19 по проспекту Сарыарка в г. Астане.

Целью данного обследования было проведение сплошного визуального и детального инструментального обследования и испытаний прочности бетона несущих железобетонных конструкций неразрушающими методами, выполнение обмерных работ с оценкой фактического технического состояния и эксплуатационной пригодности, а также разработка необходимых рекомендаций по усилению конструкций с пониженной несущей способностью.

Техническое обследование объекта проведено согласно СН РК 1.04.04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений».

При выполнении обследования и подготовке заключения о техническом состоянии здания выполнены следующие виды работ:

изучение и анализ исходных данных, проектных и фактически принятых решений по зданию;

визуальное обследование несущих строительных конструкций здания с фотофиксацией дефектов и повреждений конструктивных элементов и их узлов;

детальное инструментальное обследование обрушившихся конструкций и несущих конструкций здания;

определение возможности и условий дальнейшей безопасной эксплуатации здания;

оценка технического состояния остальных конструкций здания;

разработка рекомендаций по усилению отдельных конструкций.

Контрольные замеры по оценке прочности бетона неразрушающим методом проведены электронным измерителем ИПС-МГ4.03 в соответствии с «Рекомендациями по определению прочности бетона по ГОСТ 22690.2-77» и СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции. Нормы проектирования».

6.2.2. Характеристика существующего жилого дома

Здание жилого дома - 5 этажное с подвалом, прямоугольное в плане. Высота этажей составляет 2,8 м.

Здание построено в 1969 году и по настоящее время эксплуатируется по назначению. На первом этаже жилого дома расположены помещения общественного назначения, на 2 - 5 этажах расположены квартиры.

Конструктивная система здания – железобетонный каркас. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечена совместной работой системы колонн и ригелей, лестничных клеток, горизонтальных дисков перекрытий и фундаментов.

Основные конструктивные элементы жилого дома следующие:

наружные стены – самонесущие керамзитобетонные стеновые панели;

внутренние стены – сборные железобетонные тонкостенные панели. Стены лестничных клеток – сборные вентиляционные шлакобетонные блоки;

перегородки - сборные тонкостенные панели толщиной 70 мм;

перекрытие – сборные железобетонные панели размером на комнату толщиной 110 мм;

лестницы – железобетонные марши и площадки;

крыша – совмещенная;

кровля – рулонная.

На момент обследования здания колонны, прогоны и плиты перекрытия в подвале видимых дефектов и повреждений не имеют и пригодны к эксплуатации, имеется разрушение некоторых перегородок 2 этажа, провисание участка перекрытия 1 этажа в осях 15-16, Б-В площадью 18 м^2 (требуется демонтаж), повреждения прогонов 1 этажа по осям 15 и 16 в осях Б-В, повреждение участков перекрытий 1 этажа в осях Б-В, 14-15 и 2 этажа в осях Б-В, 15-16, в местах опирания балки лестничной клетки по оси 4 имеются трещины, в квартирах № 42 и 43 отсутствует заполнение оконных и дверных проемов.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Принятые проектные решения

Усиление конструкций жилого дома выполнено на основании заключения ТОО «Астанақұрылыссервис» по техническому обследованию здания жилого дома по проспекту Сарыарка, дом 19 в г. Астане.

Техническое обследование жилого дома выполнено на основании задания заказчика согласно протокольному решению с участием первого заместителя акима г. Астаны от 23.12.2011 года (б/н) по аварийному дому.

Усиление существующих конструкций

Обеспечение устойчивости здания предусмотрено посредством выполнения следующих конструктивных мероприятий:

усиление прогонов по осям 15 и 16 – под прогоны, находящиеся в предаварийном состоянии, подведены стальные балки из 2 швеллеров № 30 ГОСТ 8240-97 , соединенных по верхнему и нижнему поясу накладками из полосовой стали ГОСТ 103-2006 толщиной 10 мм шагом 500 мм. Балки на 1/3 пролета раскреплены подкосами из спаренных швеллеров № 16 ГОСТ 8240-97, связанными с обоймами колонн;

колонны – колонны подвала, 1 и 2 этажей по осям В/15, В/16, Б/15 и Б/16 (всего 12 штук высотой в 1 этаж) в местах усиливаемых прогонов, усилены обжимными обоймами из швеллера № 22п ГОСТ 8240-97 и горячекатаных уголков по ГОСТ 8509-93 сечением 80х10 мм. Соединительные планки приняты из полосовой стали ГОСТ 103-2006 толщиной 10 мм шагом 260-440 мм. В уровне пола и потолка выполнены воротнички из горячекатаных уголков по ГОСТ 8509-93 сечением 125х8 мм путем приварки их к обойме колонны;

перекрытие 1 и 2 этажей (усиливаемое) – участок перекрытия 1 этажа в осях 14-15, Б-В и участок перекрытия 2 этажа в осях 15-16, Б-В усилены путем устройства в уровне лаг дощатого пола металлических балок из спаренных швеллеров № 8 ГОСТ 8240-97 шагом 1000 мм с опиранием их на всю ширину прогонов;

перекрытие 1 этажа (взамен демонтированного) – участок перекрытия 1 этажа в осях 15-16, Б-В выполнен монолитным толщиной 120 мм из бетона класса по прочности В15 по несъемной опалубке из профлиста марки Н75-750-0,7 с установкой плоских каркасов в каждой волне из арматуры класса AIII диаметром 12 мм, хомуты приняты диаметром 6 AI шагом 200 мм. В верхнем слое бетона предусмотрены сварные сетки ГОСТ 8510-86 из высокопрочной проволоки Вр-1 диаметром 5 мм с ячейкой 100х100 мм. Несъемная опалубка уложена на балки из швеллера № 8 ГОСТ 8240-97, приваренные к пластинам в верхней плоскости прогонов шагом 500 мм;

балка лестничной клетки - для обеспечения надежного опирания балки площадок лестничной клетки подъезда № 4 в уровне 2 и 3 этажей по контуру выполнены металлические поддерживающие рамы из труб сечением 140х100х7 по ТУ 67-2287-80 (стойки) и швеллера № 18п ГОСТ 8240-8 (ригель). Стойки рамы закреплены к закладным элементам, пристреленным дюбелями к стенам лестничной клетки.

6.2.3. Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства определена по пособию определения продолжительности строительства к СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Для данного объекта продолжительность строительства принята 1 месяц.

6.2.4. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СНиП РК 1.02-01-2007* «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002* «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», на основании сборников сметных цен 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, изменений и дополнений выпусков 1-11.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «АВС-4» (редакция 4.2.3) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года для г. Астаны.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

При составлении сметной документации в базовом уровне цен использована сметно-нормативная база, в которой затраты на оплату труда работников строительства, цены и тарифы на материально-технические ресурсы и услуги приняты по состоянию, зафиксированному в инвестиционно-строительной сфере Республики Казахстан в 2001 году.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базово-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов, рассчитанных на основании месячного расчетного показателя (Имрп), устанавливаемого ежегодно согласно бюджетному законодательству.

В сметной стоимости строительства учтены:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы определены в соответствии с Приложением № 1 СН РК 8.02-02-2002*;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов по СН РК 8.02-02-2002*.

Дополнительные затраты определены:

на временные здания и сооружения по СН РК 8.02-09-2002;

на производство работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002), температурная зона IV;

на дополнительные отпуска и выслугу лет по СН РК 8.02-02-2002*.

Переход в текущие цены сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2012 год в размере 2,088.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

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

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект «Усиление несущих конструкций жилого дома № 19 по проспекту Сарыарка в г. Астане» разработан в необходимом объеме и в соответствии с протокольным решением акимата и нормативными требованиями.

7.2. Результаты экспертизы

В процессе экспертизы рабочего проекта «Усиление несущих конструкций жилого дома № 19 по проспекту Сарыарка в г. Астане» по замечаниям и предложениям государственной экспертизы проектной организацией ТОО «Астанагорпроект» в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения:

Исходные данные

1. Предоставлено задание на проектирование, утвержденное заказчиком.

Архитектурно-строительные решения

2. В общих данных проекта приведено описание принятых в проекте усиления проектных решений со ссылкой на разрешительные документы.
3. Обозначение числовых разбивочных осей в заключении по техническому обследованию приведено в соответствие с рабочим проектом.
4. Выполнены поэтажные схемы конструкций, подлежащих усилению, с обозначением на них всех элементов.
5. В спецификациях учтена рама Р-1.
6. При усилении прогона подпорками в проекте приведено пояснение по выполнению дверного проема по месту.
7. Откорректирована отметка низа обоймы МО-3,
8. Откорректированы буквенные оси на схеме монолитного перекрытия.
9. Откорректирован в сторону уменьшения расход бетона на монолитную плиту.

Сметная документация

10. Представлен расчет нормативного срока строительства согласно СНиП РК 1.04.03-2008.

11. Откорректирована стоимость экспертизы согласно действующим нормативным документам.

12. Локальные сметы откорректированы согласно принятым проектным решениям и действующей нормативной базе.

После внесения по замечаниям госэкспертизы изменений и дополнений стоимостные показатели сложились следующим образом:

Таблица 1

№	Наименование показателя	Ед. изм	Показатели		
			до рассмотрения	после рассмотрения	изменения (+ увеличение -уменьшение)
1	Сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, всего в том числе СМР	млн. тенге	1,140 1,125	0,682 0,673	-0,458 -0,452
2	Сметная стоимость строительства в текущих ценах 2012 года с МРП 1618 тенге, всего в том числе СМР	млн. тенге	4,833 2,348	3,657 1,405	-1,176 -0,943
3	Продолжительность строительства	мес.	1	1	-

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных по замечаниям и предложениям госэкспертизы изменений и дополнений рабочий проект «Усиление несущих конструкций жилого дома № 19 по проспекту Сарыарка в г. Астане» соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими стоимостными показателями:

сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, всего - 0,682 млн. тенге;
в том числе СМР - 0,673 млн. тенге;
сметная стоимость строительства в текущих ценах 2012 года, всего - 3,657 млн. тенге;
в том числе СМР - 1,405 млн. тенге;
продолжительность строительства - 1 месяц.

8.2. При представлении на утверждение и выдаче в производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его настоящему заключению госэкспертизы.

8.3. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМ

8.1. Мемсараптаманың ескертулері мен ұсыныстары бойынша өзгерістер және толықтырулар енгізілген «Астана қаласы Сарыарқа даңғылындағы № 19 тұрғын үйдің көтеруші құрылымдарын күшейту» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын заңнама актілері мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі құндық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

құрылыстың 2001 жылғы базалық бағадағы жалпы сметалық құны, - 0,682 млн. теңге;
соның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары - 0,673 млн. теңге;
құрылыстың 2012 жылғы ағымдағы бағадағы жалпы сметалық құны - 3,657 млн. теңге;
соның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары - 1,405 млн. теңге;
құрылыстың ұзақтығы - 1 ай.

8.2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылғанда және жұмыстар өндірісіне шығарылған кезде оның осы мемсараптама қорытындысына сәйкестілігі тексеріледі.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8.3. Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хатамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Директордың орынбасары	**Р. Шорабеков**
Өндірістік бөлімнің бастығы	**Г. Сәрсембаева**
Жетекші сарапшы	**Г. Танина**
Бас маман	**Л. Тасыбаева**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА