АРХИВНЫЙ
№ 167-13
Дата 040615 Подпись

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ
ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ
"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ" ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
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,
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ
МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

# КОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ
ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ
"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ" ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
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,
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ
МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

**Бекітемін:**

«Мемсараптама» РМК
Алматы облысы бойынша
филиалының директоры

..... Б. Туғанбаев

**«Алматы облысы Панфилов ауданының Алмалы ауылындағы сумен жабдықтау жүйесін салу және реконструкциялау»**
жұмыс жобасы бойынша

2015 жылғы 22 мамырдағы №18-0421/15

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Панфилов ауданының тұрғын үй коммуналдық шаруашылық және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» ММ

**БАС ЖОБАЛАУШЫ:**
«ЖетысуГИПроСтрой» ЖШС
Талдықорған қаласы

**Талдықорған қаласы**

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ
ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ
"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ" ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
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,
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ
МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

**Утверждаю:**

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза»
по Алматинской области

.....Б. Туганбаев

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0421/15 от 22 мая 2015 года

по рабочему проекту
**«Реконструкция и строительство системы водоснабжения в с. Алмалы Панфиловского района Алматинской области»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ
Панфиловского района»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «ЖетысуГИПроСтрой»,
г. Талдыкорган

**г. Талдыкорган**

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Реконструкция и строительство системы водоснабжения в с. Алмалы Панфиловского района Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №0251 от 07.04.2015 года между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области и ТОО «ЖетысуГИПроСтрой».

**2. ЗАКАЗЧИК:** ГУ "Отдел ЖКХ и ЖИ Панфиловского района".

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «ЖетысуГИПроСтрой», г. Талдыкорган (Государственная лицензия №12013254 от 03.10.2012 года, II категория).

**ГИП** – Чудабаев А. Д (приказ №60 от 17.07.2014 года).

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

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование от 09.02.2014 года, утвержденное заказчиком;

решение маслихата Панфиловского района №5-28-194 от 02.04.2014 года о внесении изменений в решение маслихата №5-25-170 от 19.12.2013 года «О бюджете Панфиловского района на 2014-2016 годы»;

постановление акимата Баскучинского сельского округа №70 от 14.11.2014 года о выделении земельного участка под строительство площадки резервуаров чистой воды;

постановление акимата Баскучинского сельского округа №71 от 14.11.2014 года о выделении земельного участка под строительство площадки резервуаров накопителей;

акт выбора и обследования земельного участка от 04.11.2014 года, подписанный комиссионно;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №318 от 28.11.2014 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Панфиловского района»;

инженерно-геологический отчет, выполненный «ЖетысуГИПроСтрой» в ноябре 2014 году;

перечень оборудования, материалов и изделий от 28.03.2015 года, утвержденный заказчиком.

*Технические условия:*

технические условия №784 от 19.12.2014 года на водоснабжение, выданные ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ Панфиловского района»;

технические условия №20-171 от 14.04.2015 года на электроснабжение, выданные АО «ТАТЭК».

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:**

санитарно-эпидемиологическое заключение №266 от 05.05.2015 года по рабочему проекту «Реконструкция и строительство системы водоснабжения в с. Алмалы Панфиловского района Алматинской области», Департаментом по защите прав потребителей Алматинской области;

заключение государственной экологической экспертизы №25-06-25/2143/1557 от 21.05.2015 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области»;

проект согласован с ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ Панфиловского района»; АО «ТАТЭК».

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

Таблица №1

| № | Обозначение | Наименование |
|---|---|---|
| 1 | Книга 1 | Пояснительная записка (ПЗ) |
| 2 | Альбом 1 | Рабочие чертежи марки ГП |
| 3 | Альбом 2 | Рабочие чертежи марки ТХ, АС |
| 4 | Альбом 3 | Рабочие чертежи марки КЖ |
| 5 | Альбом 4 | Рабочие чертежи марки НВ, НВК |
| 6 | Альбом 5 | Рабочие чертежи марки ЭС, ЭЛ, АКА |



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

| | | |
|---|---|---|
| 7 | Альбом 6 | Типовой проект 901-4-82с84 |
| 8 | Книга 2 | Сметная документация |
| 9 | Книга 3 | Прайс-листы |

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Цель - реконструкция и строительство системы водоснабжения в с. Алмалы Панфиловского района Алматинской области.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

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

Участок расположен в с. Алмалы Панфиловского района Алматинской области.

**Природно-климатические условия участка строительства:**

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

строительная климатическая зона - II В (СНиП РК 2.04-01-2010);
нормативная снеговая нагрузка - 100 кг/м $^2$ (СНиП 2.01-07-85*);
нормативное давление ветра - 38 кг/м $^2$ (СНиП 2.01-07-85*);
расчетная температура наиболее холодной пятидневки минус 27$^0$ С.

**Инженерно-геологические условия района строительства**

По данным инженерно-геологического отчета выполненного ТОО «ЖетысуГипроСтрой» в 2014 году:

Каптажные сооружения расположены северо-восточнее с. Алмалы:

*Каптаж №1* (изучен, шурф-1) - представлен с дневной поверхности почвенно-растительный слой мощностью до 0,2 м. Ниже вскрыты супеси полутвердые мощностью 0,6 м. Подстилающим слоем служат гравийно-галечники с включением валунов до 30% с песчаным заполнителем.

*Каптаж №2* (изучен, шурф-2) - представлен с дневной поверхности почвенно-растительный слой мощностью до 0,2 м. Ниже вскрыты супеси полутвердые мощностью 0,4 м. Подстилающим слоем служат гравийно-галечники с включением валунов до 30% с песчаным заполнителем.

*Каптаж №3* (изучен, шурф-3) - представлен с дневной поверхности почвенно-растительный слой мощностью до 0,15 м. Ниже вскрыты гравийно-галечники с включением валунов до 30% с песчаным заполнителем мощностью 2,85 м.

*Площадка под резервуар* (изучена, шурф-11) - представлен с дневной поверхности почвенно-растительный слой мощностью до 0,2 м. Ниже вскрыты гравийно-галечники с включением валунов до 30% с песчаным заполнителем мощностью 2,8 м.

*Трасса поселкового водопровода* - с дневной поверхности представлена суглинками твердыми мощностью 1,1-1,7 м и супесями полутвердыми мощностью 0,2-1,3 м, которые перекрыты почвенно-растительным слоем мощностью до 0,2 м. Подстилающим слоем служат гравийно-галечники с включением валунов до 30% с супесчано-песчаным заполнителем.

Грунтовые воды в период изысканий выработками до глубины 3,0 м не выкрыты.

Степень агрессивного воздействия грунтов к углеродистой стали - низкая

Грунты не засолены и не обладают агрессивными свойствами к бетонным и железобетонным конструкциям СНиП РК 2.01-19-2004.

Расчетные сопротивления грунтов (СНиП РК 5.01-01-2002):
суглинки - 1,8-2,0 кгс/см$^2$ (180-200 кПа);
супеси - 2,5 кгс/см$^2$ (250 кПа);
гравийно-галечники – 4,5-5,0 кгс/см$^2$ (450-500 кПа).

Нормативная глубина промерзания (СНиП РК 5.01-01-2002):
для суглинков-106 см;
для супеси -129 см;
для крупнообломочных грунтов -156 см.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Сейсмичность района по СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» - 8 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам (таб. 4.1, СНиП РК 2.03-30-2006) - II (вторая).

Уточненное значение сейсмичности площадки - 8 баллов.

**Существующее состояние**

В настоящее время в с. Алмалы централизованная система водоснабжения отсутствует. От родников с дебитом 3,0 л/сек проложен собственными силами населения трубопровода, по которому вода подается в поселок. Труба доведена только до одной улицы, разбор воды из нее открытый. Труба находится в аварийном состоянии. Население испытывает острую нехватку питьевой воды.

**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.

Данным проектом предусмотрено строительство площадок: три площадки каптажных камер, резервуаров-накопителей емкостью 50 м3, резервуаров чистой воды.

На территории площадок каптажных камер запроектированы: пять каптажных камер с ограждениями участков оградой из колючей проволоки по железобетонным столбам высотой 1,6 м с установкой калиток.

На территории площадки резервуаров-накопителей запроектированы: два резервуара емкостью 50 м$^3$ каждый, два фильтра-поглотителя, два мокрых колодца, КПП с выгребом 5 м$^3$.

На территории площадки резервуаров чистой воды запроектированы: два резервуара чистой воды емкостью 500 м$^3$ каждый, КПП, два фильтра-поглотителя, два колодеца с хлор-сатуратором, выгреб емкостью 5 м$^3$, тропа нарядов, площадка под мусорный контейнер.

План организации рельефа выполнен методом проектных отметок с учетом прилегающей территории и минимальной разработки земляных масс. Отвод поверхностных вод осуществляется вдоль проездов по уклону за пределы участка.

Проезды на территории участков, выполнены с асфальтобетонным покрытием.

Для приема поверхностных стоков с северной стороны участка резервуаров чистой воды предусмотрена нагорная канава. Возле здания КПП предусмотрена скамья, урна.

По периметру территорий участков ограждение санитарно-защитной зоны из железобетонных панелей высотой 2,2 м по металлическим стойкам с насадкой из колючей проволоки с металлическими распашными воротами.

Свободная от застройки, проездов и площадок территория озеленяется посадкой деревьев лиственных пород.

*Технико-экономические показатели:*

Таблица №2

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Площадки каптажных камер | Площадка резервуаров-накопителей | Площадка резервуаров чистой воды |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Площадь участка | м$^2$ | 11789,0 | 1849,0 | 8500,0 |
| 2. | Площадь застройки | м$^2$ | 15,7 | 50,4 | 302,4 |
| 3. | Площадь покрытия | м$^2$ | - | 288,1 | 902,9 |
| 4. | Площадь естественного покрова | м$^2$ | 11773,3 | 1510,47 | 7294,7 |

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

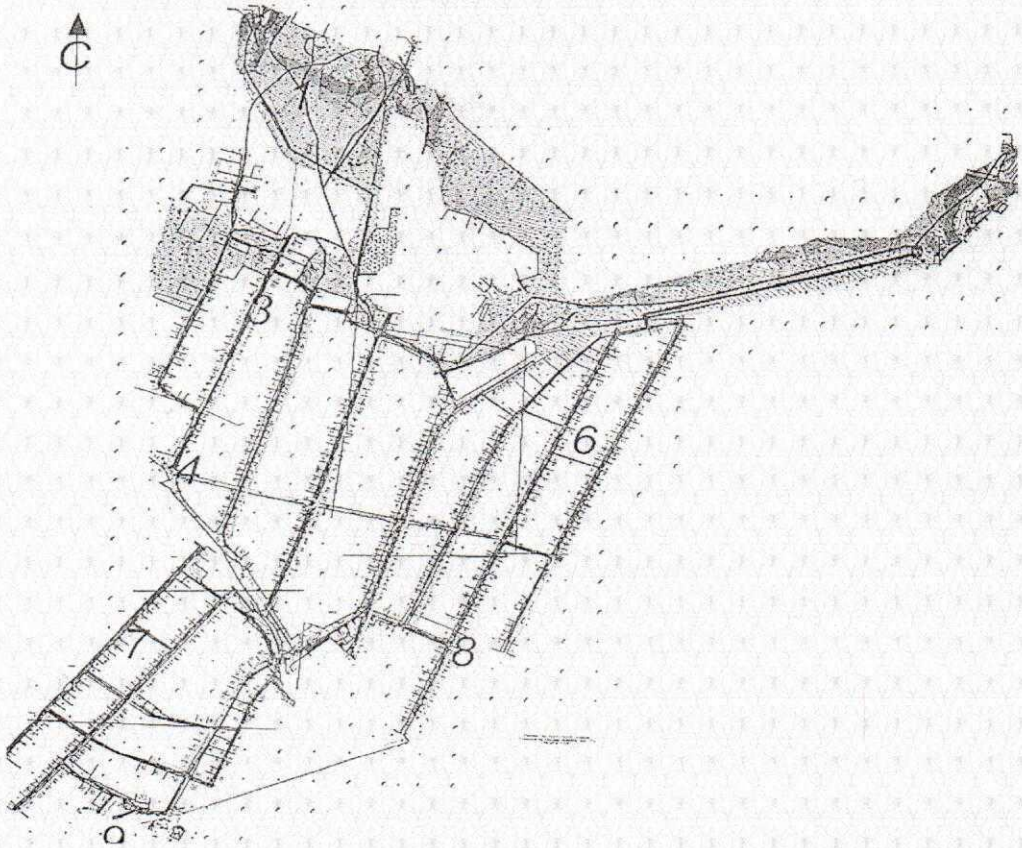


Рисунок 1. *Ситуационная схема*

**6.2.2 Технологические решения**

В рабочем проекте принята схема подачи воды в кольцевую поселковую сеть от пяти родников на которых предусматривается строительство каптажных камер.

Вода от каптажной камеры №1 самотеком по водоводу из стальных электросварных прямошовных труб диаметром 108х4,0 мм поступает в два резервуара чистой воды емкостью 500 м³ каждый. Вода от каптажных камер № 2,3,4,5 подается в два резервуара - накопителя емкостью 50 м³ каждый, из которых погружными насосами по водоводу подается в резервуары чистой воды емкостью 500 м³. Водоводы выполнены из стальных электросварных прямошовных труб диаметром 108х4,0 мм протяженностью 4052 метра, диаметром 159х4,0 мм протяженностью 195 метров ГОСТ 10704-91. Стальной трубопровод покрывается весьма усиленной гидроизоляцией.

До поступления в резервуары емкостью 500 м³ вода от родников обеззараживается гипохлоритом натрия, который подается в воду при помощи хлор-сатуратора, устанавливаемого в колодце диаметром 2 м. Проектом принято к установке два колодца с хлор-сатуратором. Один устанавливается на напорном водоводе от резервуаров-накопителей, второй устанавливается на самотечном водоводе, подающим воду от родника №1. Резервуары располагаются на высотной отметке 676.700 м (отметка дна резервуаров). Из резервуаров вода самотеком поступает в сеть поселка по двум водоводам из полиэтиленовых труб диаметром 225х10,8 мм по ГОСТ 18599-2001 общей протяженностью 1622 метра.

Требуемого дебита родников недостаточно для полного обеспечения населения водой из расчета 130 л/сут на человека. Дебита источников достаточно лишь для водопотребления из расчета 110 л/сек. Резервного источника водоснабжения, согласно требований СНиП РК 4.01-02-2009 в настоящее время в поселке нет. На 2015 год запланировано проведение гидрологических изысканий в данном поселке. Подбор диаметров трубопровода выполнен из расчета пропуска расчетного максимально-секундного расхода при принятом водопотреблении 130 л/сут на одного жителя (с перспективой).

Здания и сооружения согласно РДС РК 1.02-04-2013 (с изменениями) относятся ко II нормальному уровню ответственности.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

**6.2.3 Конструктивные решения**

***Проходная***

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - III.

Здание проходной контейнерного типа, с наружными размерами 2,65x7,0x2,6(h) м с установкой на ленточный фундамент (по периметру контейнера) сечением 300x900(h) мм из монолитного бетона класса В12.5. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В3.5, толщиной 100 мм.

Основанием фундаментов служат супеси с $R_0$= 2,5 кгс/см$^2$ (250 кПа).

***Резервуар для воды емк. 50 м$^3$***

Резервуар выполнен по типовому проекту 901-4-77с.84 «Резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные емк. 50…10000 м$^3$ для сейсмических районов».

***Резервуар для воды емк. 500 м$^3$***

Резервуар выполнен по типовому проекту 901-4-79с.84 «Резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные емк. 50…10000 м$^3$ для сейсмических районов».

***Надворная уборная на 2 очка***

Уровень ответственности здания - III.

Сооружение размерами в плане 1,57x3,0 м, высотой 2,5 м.

Уборная выполнена из деревянного бруса с обивкой доской хвойных пород, толщиной 25 мм. Настил пола из доски толщиной 40 мм. Покрытие кровли профнастил металлический.

Выгребная яма размерами в плане 2,57x2,1 м, глубиной 2,4 м. Днище и стенки толщиной 200 мм из монолитного бетона класса В12,5 на сульфатостойком портландцементе.

***Антикоррозионная защита конструкций и гидроизоляция***

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

На все элементы металлических конструкций и изделий наносятся лакокрасочные покрытия по огрунтовке.

Все боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются в два слоя горячим битумом.

***Антисейсмические мероприятия***

Здания и сооружения запроектированы с учетом требований СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах». При проектировании предусмотрены антисейсмические мероприятия, соответствующие площадке строительства сейсмичностью 8 баллов.

**6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы**

**Водоснабжение и канализации**

***Наружные сети водопровода***

Водопроводные сети села Алмалы в соответствии СНиП РК 4.01-02-2009г., п.7.4 относятся к III-й категории по обеспеченности воды. Проект разработан в соответствии техническими условиями №784 от 19.12.2014 года, выданными ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ Панфиловского района».

Внутрипоселковые сети выполнены из полиэтиленовых труб диаметром 40-110 мм по ГОСТ 18599-2001 общей протяженностью 15454,8 метра. Переходы под дорогой выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Стальные трубы покрываются "весьма усиленной" изоляцией.

Поселковая водопроводная сеть принята кольцевая. Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов, расположенных в колодцах на расстоянии не более 200 м. Расход на пожар предусмотрен в соответствии технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» прил. 6 на один пожар 10 л/сек.

Монтаж полиэтиленовых трубопроводов предусмотрен в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002. Основание под полиэтиленовые трубы предусмотрено



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

из мягкого местного грунта без твердых включений. При засыпке пластмассовых трубопроводов над верхом трубы предусмотрено устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопроводов производится ручным не механизированным инструментом.

На сети монтируются водопроводные колодцы из сборного железобетона диаметром 1500-2000 мм по серии 3.900.1-14.1, в которых предусматривается установка пожарных гидрантов, запорной арматуры и задвижек для отключения ремонтных участков и опорожнения сети, а также для подключения потребителей предусмотрены гребенки с приборами учета воды на 2-6 домов.

В связи с сейсмичностью района строительства водопроводных сетей проектом предусмотрена установка в швы между сборными железобетонными изделиями колодцев стальных закладных деталей, предотвращающих их сдвиг.

*Основные показатели по чертежам водопровода*

Таблица №3

| Наименование системы | Расчетный расход | | | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | м³/сут | м³/ч | л/с | |
| Водопровод -В1- | 709,8 | 59,15 | 16,43 | На пожар 10л/сек |

**Электротехнические решения**

***Электроснабжение***

*Внеплощадочные сети*

Проект выполнен в соответствии с техническими условиями №20-171 от 14.04.2015 года, выданными АО «ТАТЭК».

Точкой подключения электроснабжения является ближайшая опора №48 существующей ВЛ 10 кВ №91 ПС-89 «Алмалы».

От точки подключения до проектируемых КТПН 25Л0/0,4кВ на территории накопительных емкостей и резервуаров строится ВЛЗ -10 кВ на железобетонных опорах с подвеской провода СИП-3 сечением 1х70 мм$^2$.

На отпаечной и концевых опорах установлены линейные разъединители типа РЛНД-10.

На всех опорах выполнено заземление.

*Внутриплощадочные сети (Площадка резервуаров накопителей)*

От шин 0.4 кВ КТПН до ШУ в КПП в траншеях прокладывается кабель АБББШв расчетного сечения. От ШУ до насосов и задвижки принят кабель АВБбШв сечением 4х2,5 мм$^2$.

Наружное освещение территории выполняется светильниками консольного типа на металлических опорах. Питание и управление освещением осуществляется с помощью фото реле из КТПН. Кабель принят АВБбШв сечением 5х6 мм$^2$.

Исполнение контрольные сетей принято кабелем марки КВБбШв проложенным, в траншее.

Защитное заземление светильников обеспечивается путем забивки электрода рядом с опорой и присоединения его к опоре стальной полосой 40х4 мм.

*Внутриплощадочные сети (Площадка резервуаров чистой воды)*

От шин 0.4 кВ КТПН до ШУ в КПП в траншее прокладывается кабель АВБбШв расчетного сечения.

Наружное освещение территории выполняется светильниками консольного типа на металлических опорах. Питание и управление освещением осуществляется с помощью фото реле из КТПН. Кабель принят АВБбШв сечением 5х6 мм$^2$.

Контрольные сети выполняются кабелем марки КВБбШв, проложенным в траншее.

Защитное заземление светильников обеспечивается путем забивки электрода рядом с опорой и присоединения его к опоре стальной полосой 40х4 мм.

*Основные показатели:*

Категория электроснабжения здания - III.

Напряжение питания - 220/380 В.

Расчетная мощность на вводе - 3,5 кВт.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

***Электрооборудование, электроосвещение***

*Площадка резервуаров накопителей (КПП)*

Распределение электроэнергии к электроприемникам осуществляется от шкафа управления ШУ индивидуального изготовления.

Силовые электроприемники представлены электроприводами погружных насосов, задвижек и электронагревателей.

Силовая распределительная сеть выполняется кабелями марки ВВГ.

Здание КПП поставляется комплектно с распределительным щитком ЩР1, светильниками и электропроводкой. Проектом предусмотрена установка дополнительных светильников с компактными люминесцентными лампами на входе. Освещение здания КПП выполнено от щитка ЩР1.

Электропроводка выполняется кабелями марки ВВГ открыто по стенам. Корпуса светильников заземляются, для чего используется третья жила кабеля, специально проложенная от РЕ шинки щитка освещения.

В здании КПП предусматривается отопление электрическими печами.

Для обеспечения защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, все металлические части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением, подлежат заземлению путем надежного присоединения к шине заземления. Заземление КПП состоит из внутреннего и внешнего контура заземления.

**Автоматика**

***Площадка резервуаров (КПП)***

Проектом предусмотрено:

контроль уровня воды в резервуарах;

дистанционное управление погружными насосами.

Для контроля уровня воды в резервуарах, предусмотрен датчик-реле уровня САУ-М6.

Дистанционное управление осуществляется при помощи дискретного модуля ввода вывода, который связан через интерфейс RS465 с GSM/GPRS-модемом и позволяет дистанционно принимать сигнал о неисправности рабочего насоса и отправлять сигнал на площадку накопительных емкостей на включение или отключение насосов в зависимости от уровня воды в резервуарах.

***Площадка резервуаров накопителей (КПП)***

Управление электродвигателями погружных насосов предусматривает:

местное управление с панели шкафа ШУ;

автоматическое включение резервного насоса, при выходе из строя одного из рабочих, автоматическое отключение насосов при аварийном уровне в резервуарах.

Дистанционное включение и выключение насосов. Управление электрозадвижкой предусматривает:

местное управление с панели шкафа ШУ;

автоматическое открытие или закрытие по уровню в резервуарах.

Для автоматической работы погружных насосов по контролю уровня воды в резервуарах предусмотрен датчик-реле уровня САУ-М6. Насосы выключаются при минимальном уровне. Дистанционное управление осуществляется при помощи дискретного модуля ввода - вывода, который связан через интерфейс RS485 с GSM/GPRB-модемом и позволяет дистанционно, отправлять сигнал о неисправности рабочего насоса и получать сигнал с площадки резервуаров на включение или отключение насосов

Для автоматической работы электрозадвижки по контролю уровня воды в резервуарах, предусмотрен датчик-реле уровня САУ-М6. Задвижка открывается при минимальном уровне и закрывается при максимальном уровни воды в резервуарах.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

### 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».

Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов, расположенных в колодцах на расстоянии не более 200 м. Расход на пожар предусмотрен в соответствии технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» прил. 6 на один пожар 10 л/сек.

### 6.4 Охрана окружающей среды

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

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

устройство временных септиков;

определение места стоянки механизмов и складирования материалов и его ограждения;

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

соблюдение требований и согласований местных органов охраны природы.

По рабочему проекту получено:

санитарно-эпидемиологическое заключение №266 от 05.05.2015 года по рабочему проекту «Реконструкция и строительство системы водоснабжения в с. Алмалы Панфиловского района Алматинской области», Департаментом по защите прав потребителей Алматинской области;

заключение государственной экологической экспертизы №25-06-25/2143/1557 от 21.05.2015 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области».

### 6.5 Организация строительства

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

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

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

Согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», нормативная продолжительность производства работ по строительству объекта «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с Алмалы Панфиловского района Алматинской области» составит 6 месяцев.

### 6.6 Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии со 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 1-21.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «SANA-2001» версия 23-2.26 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.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

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

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

Дополнительные затраты:

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

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

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2012 год согласно изменений и дополнений в Законе «О республиканском бюджете на 2011-2013 г.г.» от 28 февраля 2011 года №412-VI и Закона РК «О республиканском бюджете на 2012-2014годы от 24 ноября 2011года № 496-IV Приложение №1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2013-2017годы» к протоколу заседания РБК от 4 апреля 2012года №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 «Реконструкция и строительство системы водоснабжения в с. Алмалы Панфиловского 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».

Исходные данные и материалы инженерных изысканий содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

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 «Реконструкция и строительство системы водоснабжения в с. Алмалы Панфиловского района Алматинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

***По генеральному плану:***

1) На чертежах генплана показаны скважины и шурфы инженерно-геологических изысканий согласно п.5.1 ГОСТ 21.508-93. Предусмотрена горизонтальная и



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

вертикальная привязка к местности.

*Площадка резервуаров накопителей.*

2) Доработан разбивочный чертеж. Указан тип покрытия дороги с разработанным узлом и спецификацией. Представлены объемы по ограждению и воротам.

*Площадка резервуаров чистой воды.*

3) Указаны размеры тропы нарядов. Внесены коррективы в площадь застройки покрытия Тип 1, технико-экономические показатели.

4) В технико-экономических показателях указаны строки озеленения (естественный покров и его площадь).

***По конструктивным решениям:***

5) Выполнена привязка типового проекта резервуара емкостью 500 м$^3$ к конкретным местным условиям строительной площадки.

***По водоснабжению и канализации:***

6) Представлены технические условия на водоснабжение.

7) Спецификация откорректирована.

*Водоводы, водозаборные и водопроводные сооружения - НВ.*

8) Указаны линии свода листов планов раздела «Водоводы, водозаборные и водопроводные сооружения - НВ».

9) Название раздела на титульном листе исправлено в соответствии названия, указанного в основной подписи.

10) Исправлено название (колодец Д2000 с хлор-сатуратором) лист спецификации 16/14- НВ.С лист 1.

11) Представлены схемы колодцев п. 3.3.5 СТ РК 21.604-2002.

12) На продольном профиле указаны номера буровых скважин и данные о грунтах п. 3.2.2, 3.2.3 СТ РК 21.604-2002.

*Наружные сети водоснабжения - НВ.*

13) Планы раздела «Наружные сети водоснабжения -НВ» представлены в масштабе М 1:1000.

14) Нанесен трубопровод на участке ПГ-64 до линии свода с листом 5, 16/14-НВ лист 3.

15) Указан порядковый номер угла поворота, диаметр и протяженность трубопровода на участке ПГ-63 и колодца 137, 16/14-НВ лист 3.

***По сметной документации:***

16) Затраты на экспертизу проекта приняты на основании расчета в соответствии с приказом №36 от 26.04.06г. РГП «Госэкспертиза».

17) Дополнены:
строительство туалета, КПП.

18) Откорректированы;
объемы работ по ограждению, электроснабжению, диаметры труб.

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

Таблица №4

| № п/п | Наименование показателей | Единица измерения | Заявленные | Рекомендуемые к утверждению | +увеличение -снижение |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Объем водоподачи:<br>- среднесуточный<br>- годовой | <br>м3/сут<br>тыс. м3 | <br>4550<br>116,07 | <br>4550<br>116,07 | <br>-<br>- |
| 2 | Протяженность водопроводной сети | км | 21,32 | 21,32 | - |
| 3 | Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года | млн.тенге | 68,038 | 89,297 | + 21,259 |
| | в том числе: СМР | млн. тенге | 63,427 | 85,324 | + 21,897 |
| | Оборудование | млн.тенге | 3,141 | 2,209 | - 0,932 |



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Прочие | млн.тенге | 1,470 | 1,764 | + 0,294 |
| 4 | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2014-2015 г. | млн.тенге | 214,830 | 279,464 | + 64,634 |
| | в том числе: СМР | млн.тенге | 162,183 | 218,175 | + 55,992 |
| | Оборудование | млн.тенге | 8,033 | 5,648 | - 2,385 |
| | Прочие | млн.тенге | 44,614 | 55,641 | + 11,027 |
| | Из них:<br>- на 2014год (ПИР)<br>- на 2015год с МРП 1982 Экспертиза, СМР) | <br>млн.тенге<br>млн.тенге | | <br>13,602<br>265,862 | |
| 5 | Продолжительность строительства | мес. | 6 | 6 | - |

***Примечание:*** общая сметная стоимость строительства определена в текущих ценах через индекс изменения МРП, установленного на 2012 год согласно изменений и дополнений в Законе «О республиканском бюджете на 2011-2013 г.г.» от 28 февраля 2011 года №412-VI и Закона РК «О республиканском бюджете на 2012-2014годы от 24 ноября 2011года № 496-IV Приложение №1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2013-2017годы» к протоколу заседания РБК от 4 апреля 2012года №8.

Увеличение сметной стоимости строительства произошло в связи с тем, что в процессе проведения экспертизы, определились дополнительные объемы работ: по ограждению, строительству туалета, КПП, электроснабжению, увеличен диаметр труб согласно гидравлического расчета.

## 8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Реконструкция и строительство системы водоснабжения в с. Алмалы Панфиловского района Алматинской области», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими техники-экономическими показателями:

| | |
|---|---|
| Объем водоподачи: | |
| среднесуточный | 4550 м$^3$/сут |
| годовой | 116,07 тыс. м$^3$ |
| Протяженность водопроводной сети | 21,32 км |
| Общая сметная стоимость строительства в базовом уровне цен 2001 года | 89,297 млн. тенге |
| том числе: | |
| СМР | 85,324 млн. тенге |
| Оборудование | 2,209 млн. тенге |
| Прочие | 1,764 млн. тенге |
| Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2014-2015 годов | 279,464 млн. тенге |
| в том числе: | |
| СМР | 218,175 млн. тенге |
| Оборудование | 5,648 млн. тенге |
| Прочие | 55,941 млн. тенге |
| Продолжительность строительства | 6 мес. |



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «ЖетысуГИПроСтрой», в соответствии с условиями договора №0251 от 07.04.2015 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 Панфилов ауданының Алмалы ауылындағы сумен жабдықтау жүйесін салу және реконструкциялау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

| | |
|---|---|
| Су беру көлемі: | |
| орташа тәуліктік | 4550 м$^3$/сут |
| жылдық | 116,07 тыс. м$^3$ |
| Желілердің ұзындығы | 21,32 км. |
| 2001 жылғы базалық бағалар деңгейіндегі | |
| құрылыстың жалпы сметалық құны | 89,297 млн.теңге |
| Соның ішінде: | |
| құрылыс-монтаж жұмыстары | 85,324 млн. теңге |
| жабдық | 2,209 млн. теңге |
| өзге де | 1,764 млн. тенге |
| 2014-2015 жылдардағы ағымдағы | |
| бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны | 279,464 млн. теңге |
| Соның ішінде: | |
| құрылыс-монтаж жұмыстары | 218,175 млн. теңге |
| Жабдық | 5,648 млн. теңге |
| Өзге де | 55,941 млн. тенге |
| Құрылыс ұзақтығы | 6 ай. |

8.2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2015 жылғы 7 сәуірдегі №0251 шарттың талаптарына сәйкес «ЖетысуГИПроСтрой» 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.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 | А. Атагуллаев |
| Сарапшы | Т. Карабут |
| Сарапшы | В. Уваров |
| Сарапшы | Ю. Тихонов |
| Сарапшы | В. Ким |
| Баға мониторингы бойынша жетекші маман | А. Омарбеков |



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА