ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ 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

Сети 60 кв. мкр и 63 кв. мкр
[illegible]

КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ІШКІРІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ӨҢІРЛЕРДІҢ МЕМЛЕКЕТТІК ЕКСПЕРТИЗАСЫНАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ «МЕМСАРАПТАМА» РМК АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

Бекітемін:

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

..... Ж. Молдыбаева

«Алматы облысы Талдықорған қаласының Шығыс шағын ауданындағы екі 60 пәтерлі жалгерлік тұрғын үй кешеніне абаттандырылу және сыртқы инженерлік желілердің құрылысы (медиктер және жетім балаларға арналған)»
жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 30 шілдедегі №18-0494/14

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Талдықорған қаласының
құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«АРЛАН-жоба құрылыс» ЖШС,
Талдықорған қаласы

Талдықорған қаласы

КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОНОМИКА ЖӘНЕ БЮДЖЕТТІК ЖОСПАРЛАУ МИНИСТРЛІГІ КӨЛІКТЕ ЖӘНЕ ТҰРҒЫНҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ САЛАСЫНДАҒЫ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ЕКСПЕРТИЗАДАН ТӨМЕ САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РМК АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

Утверждаю:

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

Ж. Молдыбаева

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0494/14 от 30 июля 2014 года

по рабочему проекту:
«Строительство наружных инженерных сетей и благоустройство к комплексу двух 60 квартирных арендных жилых домов в Восточном микрорайоне г.Талдыкорган Алматинской области (для медиков и детей сирот)»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства
города Талдыкоргана»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «АРЛАН-жоба құрылыс»,
г. Талдыкорган

г. Талдыкорган

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство наружных инженерных сетей и благоустройство к комплексу двух 60 квартирных арендных жилых домов в Восточном микрорайоне г.Талдыкорган Алматинской области (для медиков и детей сирот)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №0397 от 16.06.2014 года между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области и ТОО «АРЛАН-жоба құрылыс».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства города Талдыкоргана».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «АРЛАН-жоба құрылыс», г. Талдыкорган (Государственная лицензия МКЛ №01140 от 21.03.2007 года, II категория).

ГИП: Оспанов А.Ч. (приказ №16 от 25.04.2014 года)

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 20.02.2014 года, утвержденное заказчиком;

решение сессии Талдыкорганского городского маслихата №193 от 23.12.2013 года «Бюджет г. Талдыкорган на 2014-2016 годы»;

постановление акимата г. Талдыкорган №6-222 от 03.03.2014 года о выделении земельного участка во временное безвозмездное землепользование;

постановление акимата г. Талдыкорган №6-224 от 03.03.2014 года о выделении земельного участка во временное безвозмездное землепользование;

акт обследования земельного участка площадью 0,3261 га от 16.01.2014 года, подписанный комиссионно;

акт обследования земельного участка площадью 0,3312 га от 17.01.2014 года, подписанный комиссионно;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №10 от 12.03.2014 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Талдыкорган» (пятно №1);

архитектурно-планировочное задание на проектирование №12 от 12.03.2014 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Талдыкорган» (пятно №2);

перечень оборудования и материалов от 05.05.2014 года, утвержденный заказчиком;

инженерно-геологический отчет, выполненный ТОО «ТОО «АРЛАН-жоба құрылыс», в феврале 2014 года.

Технические условия:

технические условия на присоединение к тепловым сетям №2003 от 23.01.2014 года, выданные ГГКП «Талдыкоргантеплосервис» (пятно №1);

технические условия на присоединение к тепловым сетям №2004 от 23.01.2014 года, выданные ГГКП «Талдыкоргантеплосервис» (пятно №2);

технические условия на водоснабжение и канализацию (пятно №1) №8 от 21.01.2014 года, выданные ГГКП «Жетысу водоканал» г. Талдыкорган;

технические условия на водоснабжение и канализацию (пятно №2) №9 от 21.01.2014 года, выданные ГГКП «Жетысу водоканал» г. Талдыкорган;

технические условия №25 от 27.01.2014 года на газоснабжение, выданные ГККП «Аварийная газовая служба-104 акимата г. Талдыкорган»;

технические условия №20-36 от 10.02.2014 года на электроснабжение, выданные АО «ТАТЭК»;

технические условия №3-37-14/л от 27.01.2014 года на телефонизацию, выданные Алматинской ОДТ.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование с ГУ «Департамент по чрезвычайным ситуациям Алматинской области» от 18.06.2014 года

проект согласован с ГУ «Департамент по чрезвычайным ситуациям Алматинской области», ГГКП «Талдыкоргантеплосервис», ГГКП «Жетысу водоканал» г. Талдыкорган, ГККП «Аварийная газовая служба-104 акимата г. Талдыкорган», АО «ТАТЭК», Алматинской ОДТ

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 ТС
4	Альбом 3	Рабочие чертежи марки НВК
5	Альбом 4	Рабочие чертежи марки ГСН
6	Альбом 5	Рабочие чертежи марки ЭС, НСС
7	Книга 2	Сметы (СМ)
8	Книга 3	Прайс-листы

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель строительство наружных инженерных сетей и благоустройстас к комплексу двух 60 квартирных арендных жилых домов в Восточном микрорайоне г. Талдыкорган Алматинской области (для медиков и детей сирот).

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен в Восточном микрорайоне г. Талдыкорган Алматинской области.

Природно-климатические условия участка строительства:

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

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

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

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

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

Инженерно-геологические условия:

Согласно инженерно-геологического отчёта, участок с дневной поверхности сложен почвенно-растительным слоем мощностью 0,3-0,4 м, далее по разрезу гравийно-галечниковый грунт с супесчаным заполнителем, с включением валунов до 20%, мощностью 2,2-2,4 м. Подстилающим слоем служит гравийно-галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с включением валунов до 20%, мощностью 7,2-7,5 м (вскрытая мощность).

Основанием под фундаменты служит гравийно-галечниковый грунт с песчаным заполнителем с расчетным сопротивлением - R_0=500 кПа (5,0 кгс/см^2) по СНиП РК 5.01-01-2002.

Нормативная глубина промерзания открытого грунта 180 см.

Грунты незасоленные.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции марки по водонепроницаемости W_4 – неагрессивная.

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

Коррозийная агрессивность грунтов – низкая;

Согласно карте сейсмического районирования по СНиП РК 2.03-30-2006 сейсмичность района 8 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам - II. Сейсмические условия без осложняющих факторов.

Уточненная сейсмичность площадки строительства 8 баллов.

Территория не подтопляемая, поверхностными водами участок не затапливается.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

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

Участок расположен в восточном микрорайоне г. Талдыкорган.

На территории участка запроектированы следующие здания и сооружения: два жилых 5-этажных жилых дома, мусоросборная площадка, две площадки для чистки ковров, две площадки сушки белья, две игровые площадки, игровые площадки для детей школьного возраста, спортплощадка, автопарковка на 18 машин, газгольдер.

Система координат принята – условная.

Система высот – условная.

Отметка поля дома №1 соответствует отметки ± 0,00 = 603,3; дома №2 соответствует ± 0,00 = 603,3.

Рельеф участка спокойный, с уклоном на север.

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

Покрытие проездов и площадок – асфальтобетонное и плиточное.

Озеленение – деревья, живая изгородь, кустарники, цветники, газоны.

Ограждение – живая изгородь и высокорастущие деревья.

Полив из поливочного водопровода.

Автостоянка на 18 машинных места.

Входы на территорию запроектированы с юга и запада.

Малые архитектурные формы – скамьи, урны, горки, качели, турники, столики, лазы, качалки-балансир, беседки.

Технико-экономические показатели по генеральному плану.

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Ед. изм	№1	№2	Итого
1.	Площадь участка	м^2	3279	3271	6560
2.	Площадь застройки	м^2	1005,8	1005,8	2011,6
3.	Площадь покрытия	м^2	1388,5	1331,4	2719,9
4.	Площадь озеленения	м^2	884,7	933,8	1818,5

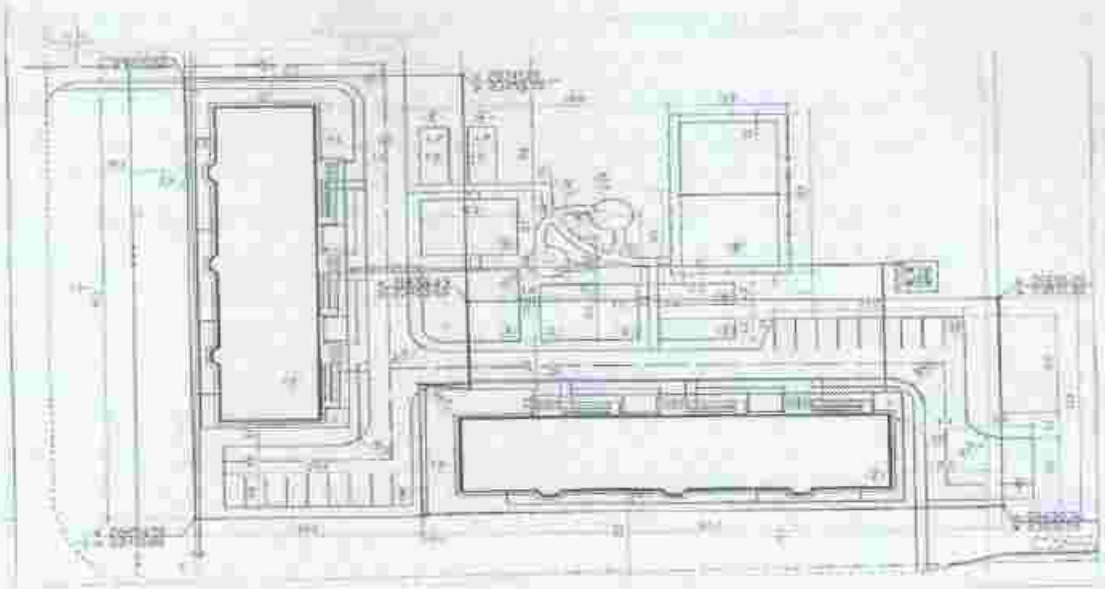

Рисунок 1 – *Ситуационная схема*

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепловые сети

Рабочий проект разработан на основании разрешения и технических условий на присоединение к тепловым сетям за №2003 и №2004 от 23.01.2014 года, выданными ГКП «Талдыкорган-теплосервис».

Источник теплоснабжения квартальная котельная Восточного микрорайона, точка подключения теплофикационная камера ТК32. Параметры теплоносителя 95-70° С.

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

Система теплоснабжения 2 трубная - закрытая.

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

Трубопроводы тепловых сетей принимаются стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91 из углеродистой стали марки 10 с поставкой по ГОСТ 10705-80. Категория трубопроводов по правилам устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов - 4 «б». В точке подключения теплотрассы предусматривается тепловая камера с дренажной арматурой в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети». 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 125 мм – 4,5 м; диаметром 80 мм - 3,5 м.

Скользящие и неподвижные опоры приняты по серии ЭМ-026.

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

Запорная и сбросная арматуры приняты из нержавеющей стали, в соответствии с заданием на проектирование, арматура предусмотрена с ручным управлением, с редуктором.

Водопровод укладывается ниже глубины промерзания не менее 0,5 м, а канализация не более 0,3 м выше, глубины проникновения нулевой температуры. (СНиП РК 4.01-02-2009). Трубопровод укладывается на естественно выровненное основание. Подбивку трубопровода проводить ручным способом.

Водопроводные и канализационные колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов диаметром 1000-1500 мм по серии 3.900.1-14.1, а так же в колодцах предусмотрены антисейсмические мероприятия.

Основные показатели по водоснабжению и канализации:

Таблица №4

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м³/сут	м³/ч	л/с	
Водопровод –В1-	43,20	3,12	1,38	На пожар 15 л/сек.
Канализация -К1-	72,00	7,26	4,62	

Газоснабжение

Раздел рабочего проекта выполнен на основании технических условий №25 от 27.01.2014 года, выданных ГККП «Аварийная газовая служба-104 акимата г. Талдыкорган».

Проектом предусматривается газоснабжение сжиженным газом комплекса, состоящего из двух 60 квартирных 5-этажных жилых домов для медиков и детей сирот.

Расчет диаметров наружных сетей газопровода произведен для сжиженного газа по ГОСТ 20448-90 с низшей теплотворной способностью 22000 ккал/нм³.

Групповая резервуарная установка

Газоснабжение жилых домов предусмотрено от проектируемой групповой резервуарной установки сжиженного газа (ГРУ СУГ), состоящей из 2 подземных резервуаров геометрическим объемом V=5,0 м³ каждый и рабочим давлением 1,0 МПа (10 кгс/см²). Расчетный запас газа в каждом резервуаре составляет 34 дня при непрерывной работе газовых приборов в часы максимального потребления газа.

Обвязка резервуаров между собой предусмотрена по паровой фазе высокого давления. На каждом резервуаре предусматривается установка головки редуцирования типа ГР-5. Сортамент труб для обвязки резервуаров по паровой фазе принят по ГОСТ 10704-91.

Фундаменты под резервуары предусмотрены монолитные из бетона класса В15. Засыпка котлована предусмотрена после монтажа всего оборудования слоями 20-30 см с уплотнением.

Для защиты от коррозии резервуары и подземная часть газопровода низкого давления от ГРУ СУГ покрываются изоляцией типа «весьма усиленная», котлован засыпается песчаным грунтом, имеющим высокое удельное электрическое сопротивление.

Вокруг территории резервуарной установки предусмотрена установка ограждения из сетчатых панелей на столбах из труб диаметром 50 мм, высотой 1,6 м. Столбы устанавливаются в приямки с последующей заливкой бетоном класса В 15.

Перед началом эксплуатации ГРУ СУГ предусмотрено оборудовать первичными средствами пожаротушения в соответствии с «Требованиями промышленной безопасности при использовании сжиженных углеводородных газов». На ограждении со всех 4 сторон вывешиваются таблички с предупредительной надписью «Огнеопасно. Не курить!» На защитных кожухах редукционных головок наносятся надписи «Пропан-Бутан», «Огнеопасно».

Подводящий газопровод

Прокладка подводящего газопровода от ГРУ СУГ до ввода в жилые дома запроектирована подземным способом из электросварных труб диаметром 76х4,0 мм и 57х3,5 мм по ГОСТ 10704-91 в заводской изоляции типа «весьма усиленная». Газопровод прокладывается на глубине 1,25-2,25 м от поверхности земли с уклоном в сторону конденсатосборника. Общая протяженность подводящего газопровода составляет – 374,0 м, в том числе диаметром 57 мм – 273,5 м, диаметром 76 мм – 100,5 м.

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

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

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

Для покровного слоя тепловой изоляции 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, камере, компенсаторным нишам проектом предусмотрены деформационные швы.

Трубопроводы в каналах укладываются на опорные железобетонные подушки. Каналы в траншее укладываются на песчаное основание. Теплофикационные камеры с внутренними размерами 2,0x2,0x2,5(h) м выполнены из монолитного железобетона с толщиной днища и стен 500 мм.

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

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

Обратная засыпка траншей выполняется местным грунтом с уплотнением слоями 20-30 см до достижения плотности 1,7 т/м^3.

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
Жилой дом 60 кв.	-30	211	-	258,5	469,5
Жилой дом 60 кв.		211	-	258,5	469,5

Наружные сети водопровода и канализации

Подключение внутриплощадочных сетей водопровода выполнено от существующих городских сетей диаметром 300 мм в соответствии техническими условиями на водоснабжение и канализацию №8 и №9 от 21.01.2014 года, выданными ГГКП «Жетысу водоканал» г. Талдыкорган. Точкой подключения служит проектируемый водопроводный колодец (ПГ1) с установкой в колодце запорной арматуры. Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов, расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/сек (Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» приложение 7). Трубопровод внутриплощадочных сетей водопровода принят из стальных электросварных прямошовных труб диаметром 50-100 мм по ГОСТ10704-91. Перед вводом в здание жилого дома на сети устанавливается водопроводный колодец с общедомовым водомерным узлом.

Сточные воды от зданий, самотеком отводятся во внутриплощадочные сети канализации, выполненные из асбестоцементных труб диаметром 150 мм по ГОСТ 1839-89, далее трубопровод подключается к городким сетям канализации диаметром 250 мм.

Ввод газопровода предусмотрен непосредственно в кухни первого этажа каждого дома. На вводе газопровода при выходе из земли предусмотрена установка футляра, изолирующего фланцевого соединения и отключающего крана. Изоляция подземного газопровода и резервуаров принята типа «весьма усиленная».

Указания по монтажным работам и контролю качества

Монтаж и испытания резервуаров ГРУ СУГ и распределительного газопровода предусмотрено выполнить в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы».

Соединение труб между собой предусмотрено выполнить методом ручной электродуговой сваркой встык и Т-образным способом. Для сварки газопровода предусмотрены электроды типа Э42, Э42а ГОСТ 9467-75*.

По окончании монтажа предусмотрены испытания на герметичность резервуаров ГРУ СУГ с обвязкой и подземного распределительного газопровода низкого давления.

Для защиты от атмосферной коррозии, надземную часть газопровода обвязки ГРУ СУГ и вводов газопровода в здание после монтажа и испытаний предусмотрено покрыть лакокрасочным покрытием из 2 слоев эмали ПФ-115 по грунтовке ГФ-021.

Организацию и контроль проведения строительно-монтажных работ предусмотрено выполнить в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы» и «Требованиями промышленной безопасности при использовании сжиженных углеводородных газов».

Электроснабжение

Проект разработан в соответствии с техническими условиями №20-36 от 10.02.2014 года, выданными АО «ТАТЭК».

В РУ-10кВ ТП—556 в отсеке трансформатора №2 установлен силовой трансформатор мощностью 630 кВА. В РУ -10кВ ТП-556 установлены 2 ячейки КСО-366 и одна ячейка с секционным разъединителем.

От проектируемой ячейки КСО-366 вводного трансформатора до проектируемого трансформатора проложена кабельная перемычка 10кВ сечением фазного провода 95 мм^2.

Заменен кабельный ввод 10кВ от опоры №59 ВЛ-10кВ №9 ПС-158 до ячейки ввода КЛ-10кВ №9 РП-6.

В РП 10кВ №6 заменена существующая ячейка №15 на ячейку КСО-292 с вакуумным выключателем и микропроцессорным блоком РЗА.

В РУ-0,4кВ ТП-556 установлены три панели типа ЩО-70.

От РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ №556 до ГРЩ жилых домов прокладываются кабели марки АВБбШв в траншее.

Для учета электрической энергии предусмотрен прибор учета с дальнейшей передачей данных посредством GSM/GPRS модема.

Наружное освещение территории выполняется светильниками торшерного типа на металлических опорах. Кабель наружного освещения принят марки АВБбШв сечением фазного проводника 4 мм^2. Питание и управление светильниками наружного освещения предусмотрено от блока БАУО, установленного в электрощитовой жилого дома.

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

Основные показатели:

Категория электроснабжение	-	III;
Напряжение сети	-	380/220 В;
Установленная мощность	-	2х60,0 кВт.

Системы связи и сигнализации

Телефонизация

Проект разработан на основе технических условий, выданных Алматинской ОДТ от 10.01.2014 года, №03-37-14/л.

От АТС-26 до проектируемого железобетонного колодца №1252а в существующей траншее телефонной канализации прокладывается кабель марки ОКБ-12.

От железобетонного колодца №1252а до двух 60-квартирных жилых домов строится одноотверстная телефонная канализация из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм с устройством железобетонных колодцев типа ККС-2 и прокладкой кабеля марки ОКБ-12.

Глубина прокладки полиэтиленовых труб составляет 0,4-0,8 метром, в зависимости от грунта и способа прокладки труб по технической характеристике.

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».

выбор условий прокладки газопроводов и установки резервуаров СУГ до сопутствующих инженерных коммуникаций, зданий, сооружений выполнен по строительным нормам и требованиям, установленным законодательством Республики Казахстан о промышленной безопасности;

в целях безопасной эксплуатации в проекте предусмотрена подземная установка резервуаров и подземная прокладка газопроводов;

заглубление подземных газопроводов паровой фазы СУГ низкого давления от резервуарной установки предусмотрено не менее уровня промерзания грунта с целью исключения конденсации паров газа;

для обеспечения безопасной эксплуатации на резервуарной установке предусмотрены трубопроводы жидкой и паровой фаз, запорная арматура, предохранительный запорный клапан, регуляторы давления газа, предохранительный сбросной клапан, контрольно-измерительные приборы;

подводящий газопровод низкого давления для обеспечения безопасной эксплуатации оснащен запорной арматурой, устанавливаемой на выходе из ГРУ СУГ и на вводах газопровода в здание;

защита от почвенной коррозии подземных стальных газопроводов и резервуаров СУГ предусмотрена защитными изоляционными покрытиями весьма усиленного типа.

для предохранения от нагрева прямыми солнечными лучами окраска надземной части газопроводов, защитных кожухов ГРУ СУГ предусмотрена в светлый цвет двумя слоями эмали, предназначенной для наружных работ.

Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов, расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 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.

С целью предупреждения аварийных выбросов, связанных с повреждением газопроводов и резервуаров, проектом предусмотрены следующие технические решения:

Сортамент труб обвязки резервуаров и подводящего газопровода принят в строгом соответствии с требованиями МСН 4-03-01-2003 «Газораспределительные системы».

Для предотвращения разрушения металла предусмотрена защита подземного газопровода и резервуаров изоляцией на битум полимерной основе. Надземная часть газопровода на ГРУ СУГ и на вводах в здание покрывается лакокрасочным покрытием в два слоя по двум слоям грунтовки.

Предусмотрены пневматические испытания газопровода и резервуаров на герметичность перед вводом в эксплуатацию.

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 объекту «Строительство наружных инженерных сетей и благоустройство к комплексу двух 60 квартирных арендных жилых домов в Восточном микрорайоне г.Талдыкорган Алматинской области (для медиков и детей сирот) составит 6 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

6.6 Сметная документация

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

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

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 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:

на 2014 год с МРП – 1852 тенге.

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

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 4 постановления Правительства РК от 23 октября 2009 года №1668 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Строительство наружных инженерных сетей и благоустройство к комплексу двух 60 квартирных арендных жилых домов в Восточном микрорайоне г.Талдыкорган Алматинской области (для медиков и детей сирот)» разработан в соответствии с заданием на проектирование.

Состав и комплектность представленного рабочего проекта соответствуют 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.

Генеральным планом принято оптимальное решение по размещению здания на участке с обеспечением требуемой ориентации, зонирования территории и размещения площадок.

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями нормативных документов: СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»; 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».

Раздел «Наружное газоснабжение» рабочего проекта разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями, а также согласно функциональному назначению.

Оборудование, сортамент труб и запорная арматура, а также материалы для строительства групповой резервуарной установки и подводящего газопровода к двум 60 квартирным арендным жилым домам в Восточном микрорайоне г. Талдыкорган соответствуют действующим нормам и правилам по проектированию, строительству и эксплуатации систем газоснабжения сжиженных углеводородных газов.

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

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

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 «Строительство наружных инженерных сетей и благоустройство к комплексу двух 60 квартирных арендных жилых домов в Восточном микрорайоне г.Талдыкорган Алматинской области (для медиков и детей сирот)», внесены следующие изменения и дополнения:

По тепловым сетям:

1) Расчетная температура наружного воздуха откорректирована в соответствии СН РК 2.04-21-2004.
2) В таблице «Основных показателей» тепловая нагрузка на горячее водоснабжение откорректирована.
3) В «Общих указаниях» выполнена корректировка текста в п. 2 и п. 5.
4) Приведены в соответствие планы теплотрассы и профиля. Выполнена привязка теплотрассы (ГОСТ 21.605-82*п.3.2).
5) Показаны пересечения теплотрассы с инженерными коммуникациями. (ГОСТ [illegible] п. 5.2).
6) На плане тепловых сетей указаны нумерации сечений каналов (ГОСТ 21.605-82*п. 3.3).
7) Представлена схема теплотрассы (ГОСТ 21.605-82*п. 4.1).
8) Выполнены поперечные разрезы теплотрассы (ГОСТ 21.605-82*п. 5.1).
9) Представлены чертежи узлов трубопроводов. Условный проход трубопроводов откорректирован по ГОСТ 21.605-82* п. 7.
10) В тепловых камерах показана установка запорной и дренажной арматуры. В спецификации откорректирован диаметр трубопровода диаметром 89х3,0 мм.
11) Сечение сбросной арматуры откорректировано в соответствии требованиям табл.10.4 пособия к МСН 4.02-02-2004.
12) В спецификации откорректированы объемы работ.

По наружным сетям водоснабжения и канализации:

1) Водопровод при пересечение дороги принят из стальных труб.
2) Материал труб на вводе в здание принят из стальных труб
3) На профиле указаны пересечения с дорогой, тепловой сетью.
4) Представлены схемы В1.
5) Откорректирована спецификация.

По газоснабжению:

1) В общих данных откорректированы условия обвязки резервуаров СУГ, принята обвязка только по паровой фазе в соответствие с чертежами.
2) Данные в спецификации и объемы работ на резервуарную установку по ограждению, заземлению и электрозащите и монолитным фундаментам, а также объемы работ по разработке котлована механизированным способом и обратной засыпке приведены в соответствие для двух резервуаров.
3) Из спецификации исключены трубы обвязки газопровода по жидкой фазе и приведены в соответствие с чертежами.
4) В спецификации на распределительный газопровод низкого давления количество изолирующих фланцевых соединений и мест прокладки газопровода в футляре приведено в соответствие с чертежами и принято в количестве 20 шт.
5) Из спецификации на распределительный газопровод низкого давления исключен тройник Ду50 (35 шт.) и Ду70 (2 шт.).
6) Пересмотрена схема распределительного газопровода от ГРУ СУГ до жилых домов и принята более рациональной и экономичной согласно требованиям п. 6.1. СН РК 4.03-01-2011 и п. 4.1. СН РК 1.02-03-2011.
7) в плане и на продольном профиле газопровода показаны инженерные коммуникации с указанием расстояний в свету при параллельной прокладке и по вертикали при пересечении согласно требованиям п. 3.2. СТ РК 21.610-2002.
8) Дано разъяснение, что отключающие устройства на вводах газопровода в здание предусмотрены в разделе «Внутреннее газоснабжение».

9) Проект дополнен чертежами узла выхода газопровода из земли на вводе в здание с установкой футляра, изолирующего фланцевого соединения и отключающего устройства согласно требованиям п. 3.2. СТ РК 21.101-02.
10) Согласно требованиям п. 6.2. СН РК 1.02-03-2011 и п. 8 Технических условий № 25 от 27.01.2014 года по проекту проведено согласование с ГККП «Аварийная газовая служба-104 акимата г. Талдыкорган» от 18.06.2014 года.
11) По проекту проведено согласование с ДЧС Алматинской области от 19.06.2014 года согласно требованиям статьи 78 Закона Республики Казахстан от 11.04.2014 года «О гражданской защите».

По сметной документации:

1) Локальные сметы приведены в соответствие принятым проектным решениям и действующей сметно-нормативной базе.
2) Откорректирована стоимость оборудования и материалов принятая по прайс-листам, согласно СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», п.4.3.5, п.4.3.8, изменения и дополнения выпуск 13.
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 показателей	Единица измерения	Показатели		Примеч. +увеличен. - снижение
			Заявленные	Рекомендуем. к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн.тенге	34,660	32,020	-2,640
	в том числе: СМР	млн.тенге	27,067	24,231	-2,836
	Оборудование	млн.тенге	7,217	7,452	+0,235
	Прочие	млн.тенге	0,376	0,337	-0,039
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2014 года	млн.тенге	103,538	96,220	-7,318
	в том числе: СМР	млн.тенге	64,681	57,904	-6,777
	Оборудование	млн.тенге	17,246	17,809	+0,563
	Прочие	млн.тенге	21,611	20,507	-1,104
3	Продолжительность строительства	месяц	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 2014 год в соответствии со статьей 10 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 5 декабря 2013 года № 148-V ЗРК.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесенных изменений и дополнений, рабочий «Строительство наружных инженерных сетей и благоустройство к комплексу двух 60 квартирных арендных жилых домов в Восточном микрорайоне г.Талдыкорган Алматинской области (для медиков и детей сирот)» 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 — 32,020 млн. тенге
в том числе:
СМР — 24,231 млн. тенге

Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2014 года	98,220 млн. тенге
в том числе:	
СМР	57,904 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 «АРЛАН-жоба құрылыс», в соответствии с условиями договора №0397 от 16.06.2014 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 Талдықорған қаласының Шығыс шағын ауданындағы екі 60 пәтерлі жалгерлік тұрғын үй кешеніне абаттандырылу және сыртқы инженерлік желілердің құрылысы (медиктер және жетім балаларға арналған)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасының қолданыстағы нормативтерінің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі технико-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

2001 жылғы базалық бағалар деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны	32,020 млн.теңге
Соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	24,231 млн. теңге
2014 жылғы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	96,220 млн. теңге
Соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	57,904 млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	6 ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2014 жылғы 16 маусымдағы № 0397 шарттың талаптарына сәйкес «АРЛАН-жоба құрылыс» ЖШС, кепілдік етеді.

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

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

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

Өндірістік бөлім бастығы		Т. Евтушевская
Сараптамалық топтың жетекшісі		Х. Шидербаева
Сарапшы		А. Атагуллаев
Сарапшы		Л. Сударикова
Сарапшы		В. Уваров
Сарапшы		Н. Хамитов
Сарапшы		В. Призьба
Баға мониторингы бойынша жетекші маман		А. Омарбеков