ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

**ДГП «Костанайгосэкспертиза»**

**«УТВЕРЖДАЮ»:**

И.о. директора
ДГП «Костанайгосэкспертиза»

Юркевич О.А.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 13-0094/11 от 29 июня 2011 года

по рабочему проекту
**«Строительство инженерных сетей к 36-квартирному жилому дому в микрорайоне «Нурай» п. Затобольск Костанайского района»**

**ЗАКАЗЧИК:**
Государственное учреждение «Отдел строительства» акимата Костанайского района»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
Товарищество с ограниченной ответственностью «Архитектурное ателье «Дом»

г. Костанай

000999

**1. НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ:** рабочий проект «Строительство инженерных сетей к 36-квартирному жилому дому в микрорайоне «Нурай» п. Затобольск Костанайского района Костанайской области.

Договор на проведение экспертизы рабочего проекта «Строительство инженерных сетей к 36-квартирному жилому дому в микрорайоне Нурай» № 75 составлен 26.05.2011 г.

**2. ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Отдел строительства» акимата Костанайского района».

**3. РАЗРАБОТЧИК:** ТОО «Архитектурное ателье Дом», государственная лицензия КСЛ № II-1147 от 05.11. 98 г, срок действия - 22.07.2013 г.

Приказ о назначении главного инженера проекта по объекту «Строительство инженерных сетей к 36-квартирному жилому дому в микрорайоне Нурай» от 17.03.2011 г. № 27/1. ГИП – Байтурин А.З.

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

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1. Основание для разработки:**

задание на разработку рабочего проекта «Строительство инженерных сетей к 36-квартирному жилому дому в микрорайоне Нурай», выданное ГУ «Отдел строительства акимата Костанайского района», утверждённое заместителем акима Костанайского района 18.03.2011 года;

постановление акимата Костанайской области от 23.12.2010 года № 544 «О реализации решения Костанайского областного Маслихата № 357 от 13.12. 2010 г. «Об областном бюджете 2011-2013 г. Костанайской области». Приложение: Перечень городских бюджетных инвестиционных проектов, финансируемых за счёт целевых трансфертов на развитие и кредитов из областного и республиканского бюджета на 2011-2013 годы;

постановление акимата Костанайского района Костанайской области № 161 от 04 марта 2011 г. «О выдаче разрешения на использование земельного участка под строительство инженерных сетей к 36-квартирному жилому дому в микрорайоне Нурай;

архитектурно-планировочное задание № 76 от 29 марта 2011 года на объект «Строительство инженерных сетей к 36-квартирному жилому дому в микрорайоне Нурай», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства» акимата Костанайского района;

акт выбора земельного участка от 31.01.2011 г. под строительство объекта «Строительство инженерных сетей к 36-квартирному жилому дому в микрорайоне Нурай» составленный комиссией и утверждённый заместителем акима Костанайского района;

технические условия №75 от 07.02.2011 г. на водоснабжение, канализацию, и теплоснабжение 36-квартирного жилого дома в микрорайона Нурай по ул. 40 лет Октября в посёлке Затобольск Костанайского района, выданные ГКП «Затобольская энергетическая компания» акимата Костанайского района государственного учреждения «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог».;

технические условия № 377-04 от 02.04.2011 на газоснабжение природным газом 36-квартирного жилого дома в микрорайоне Нурай, выданные ГКП «Костанайгаз»;

технические условия № 591-12-03 от 11 марта 2011 г. на электроснабжение на объект «Строительство инженерных сетей к 36-квартирному жилому дому в микрорайоне Нурай», выданные «ЭПК-форфайт»;



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

технические условия № 24 от 30.03.11 г. на телефонизацию микрорайона «Нурай», выданные Костанайской областной дирекцией телекоммуникаций «Казахтелеком».

письмо Заказчика от 06.06.2011 г. № 382 о начале строительно-монтажных работ, согласно перспективному плану финансирования, в 2011 г.

**5.2. Согласование и заключения органов государственного надзора:**

получено согласование рабочего проекта «Строительство инженерных сетей к 36-квартирному жилому дому в микрорайоне Нурай» следующими организациями: ГКП «Затобольская ТЭК» - 11.05.2011г., «Затобольский цех газоснабжения» - 11.05.2011 г. КРЭС ТОО «КЭЦ» – 10.05.11, Костанайский РУТ – 30.03.11 г., ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства» - 11.05.2011 г.;

получено заключение государственной экологической экспертизы № 02-03-2127/0-968 по рабочему проекту «Строительство инженерных сетей к 36-квартирному жилому дому в микрорайоне Нурай», выданное «Комитет экологического регулирования и контроля Костанайский филиал ГУ Тобыл-Торгайского департамента экологии» 25,05.2011 года.

**5.3. Комплектность представленной документации**

Паспорт проекта.

Том 1. Общая пояснительная записка.

Том 2. Тепломеханические решения тепловых сетей.

Том 3. Наружные электрические сети.

Том 4. Наружные слаботочные сети.

Том 5. Наружные сети водоснабжения и канализации.

Том 6. Газоснабжение. Наружные сети.

Том 7. Сметы

Том 8. Проект организации строительства.

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях заказ № 42/07, выполненный ТОО «Кар ГИИЗ» в 2011 г.

**5.4. Цели и назначение объекта необходимость и целесообразность его строительства**

Строительство микрорайона «Нурай» предусматривается в рамках Программы жилищного строительства в Республике Казахстан на 2011-2014 годы в соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 31 марта 2011 года № 329.

Рабочим проектом предусматривается строительство наружных сетей водопровода, канализации, теплоснабжения, газоснабжения, электроснабжения, телефонизации к 36 квартирному жилому дому № 6 по ГП в микрорайоне «Нурай» в соответствии с действующими нормативными документами.

Подключение жилого дома к инженерным коммуникациям позволит населению создать благоустроенное жилье, позволит комфортное и безопасное проживание.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ РЕШЕНИЯ

**6.1. Характеристика участка строительства и место размещения объекта**

Микрорайон «Нурай» расположен в северо-восточной части села Затобольск, по ул. 40 лет Октября.

**1). Климат**

Территория строительства относится к I В климатическому подрайону и характеризуется следующими показателями:

Средняя температура наиболее холодной пятидневки – минус 35 °С.

Нормативная снеговая нагрузка -70 кгс/м$^2$.

Господствующие ветра - юго-западные, с нормативным давлением 38 кгс/м$^2$;



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

**2). Рельеф**

Поверхность территории неровная, частично застроенная. В западной части участка имеются остатки фундаментов, карьер глубиной до 4,50 м, вокруг которого свалены бетонные плиты. По всему участку имеются навалы бытового и строительного мусора, остатки деревьев.

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен в пределах второй надпойменной террасы р. Тобол. Абсолютные отметки на участке изменяются от 128,89 м до 129,89 м. Уклон поверхности в юго-западном направлении и достигает колебаний 0,26-3,23 %.

**3). Инженерно-геологические условия**

Инженерно-геологические условия на площадке характеризуются следующим напластованием грунтов:

насыпной слой $tQ_{IV}$ представлен перелопаченным почвенным слоем, суглинком, щебнем, углем, обломками бетона и штукатурки, кусками проволоки, остатками деревьев, вскрыт повсеместно до глубины 0,50 – 2,50 м, мощностью 0,20-2,50 м;

верхняя часть разреза представлена песком средней крупности желто-бурого цвета, маловлажным, средней плотности, с прослойками суглинка, с гравием и галькой до 5 %. Вскрыт песок до глубины 1,20 м мощностью 0,60 м;

глина $apQ_{II-IV}$ жёлто-бурая, песчанистая, тугопластичной консистенции, с прослойками песков разной крупности, мощностью до 5 см. вскрыта глина повсеместно до глубины 4,40-6,20 м, мощностью 1,2-1,5 м

песок крупный $apQ_{II-IV}$, желто-серого цвета, водонасыщенный, средней плотности, с глубины 2,10-5,20 м –влажный, с глубины 5,70 – 6,60 м водонасыщенный, средней плотности, с прослойками песков разной крупности, ожелезнённый, с гравием и галькой до 5 %. Вскрыт песок повсеместно с глубины 5,80 - 6,80 м. Вскрытая мощность составляет 1,2-2,2 м.

Грунты, слагающие участок, относятся к незасолённым. Степень агрессивности по отношению к бетонам марки $W_4$ по водонепроницаемости: для песка (ИГЭ-1,3) - неагрессивная, для глины (ИГЭ-2) – от неагрессивной до сильноагрессссивной.

Степень коррозийной активности грунтов по отношению к углеродистой стали для песка (ИГЭ-1) – от низкой до высокой, равная 0,68-2,10 г/сутки, для глины (ИГЭ-2) – высокая, равная 3,83-6,47 г/сут., для песка (ИГЭ-3) – низкая, равна 0,15-0,51 г/сут.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 5,8-6,5 м. от поверхности земли.

Глубина промерзания глинистых грунтов – 2,10 м, песчаных - 2,52м от поверхности земли.

## 6.2. Описание принятых проектных решений

### 6.2.1. Генеральный план

Микрорайон «Нурай» состоит из семи многоквартирных домов с единым дворовым пространством. Генеральный план разработан отдельным проектом в 2009 году (положительное заключение выдано 14 апреля 2009 г. № 13-94/09). Генеральный план согласован главным архитектором с. Затобольск.

Рабочим проектом предусмотрено строительство инженерных сетей к жилому дому № 6 по ГП.

Ситуационная схема инженерных сетей к жилому дому № 6 по ГП приведена на рисунке 1



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЕЙ МИКРОРАЙОНА «НУРАЙ»

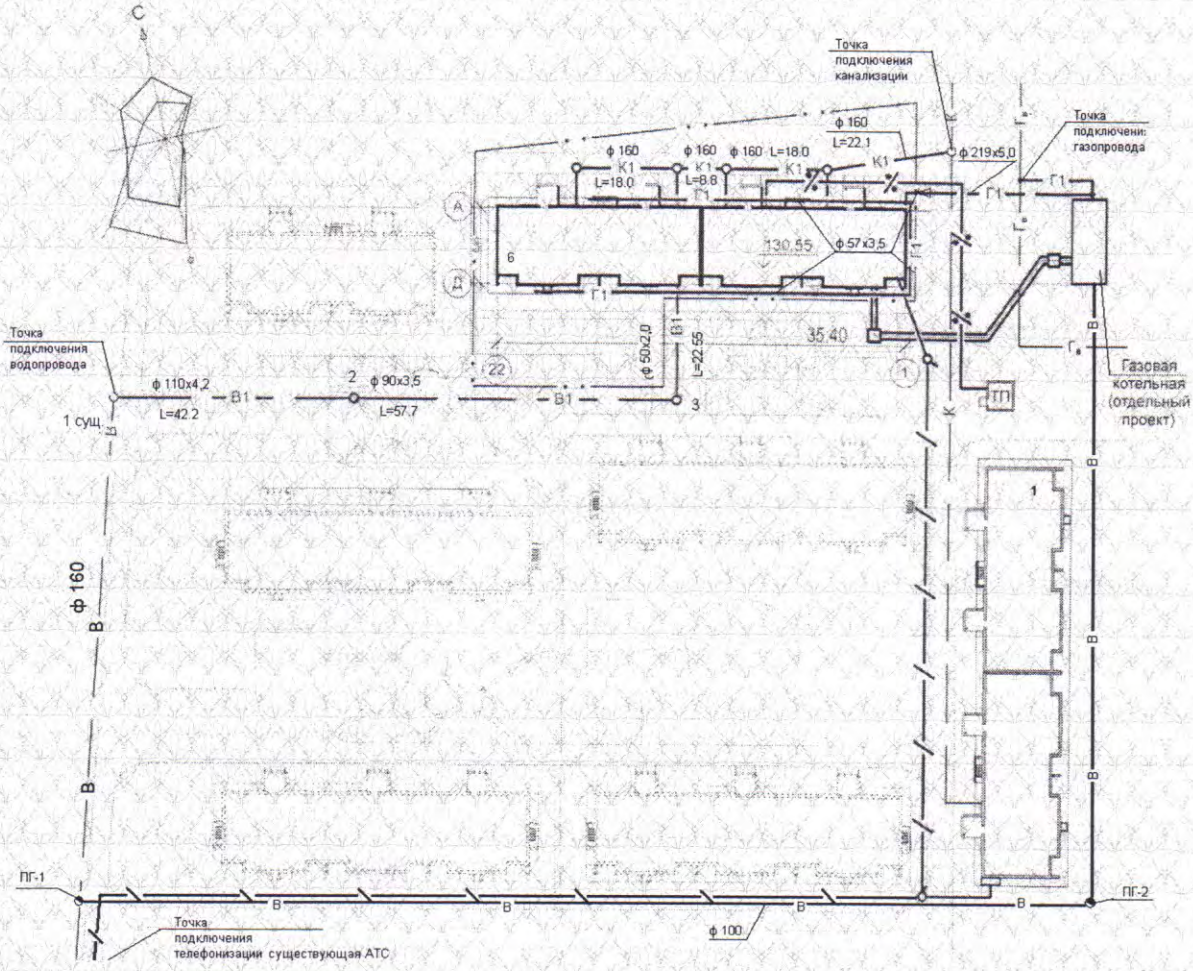


Рисунок 1

### 6.3. Мощность объекта

Максимальный среднесуточный расход холодной воды 36 квартирного жилого дома составляет 25,92 м$^3$/сут (2,21 м$^3$/ч, 2,04 л/с), сброс стоков составляет 43,20 м$^3$/сут (5,05 м$^3$/ч, 3,82 л/с). Расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/с. Протяжённость сети водопровода равна 124,9 м, канализации – 66,90 м.

Расход тепла на отопление и горячее водоснабжение составляет 0,36333 МВт или 0,312 Гкал/ч. Протяжённость тепловой сети равна 46,0 м.

Расчётный расход газа составляет 11,5 м$^3$/ч. Протяжённость сети наружного газопровода составляет 227 м.

Электроснабжение мощностью 37,1 кВт. Протяжённость сети 0,4 кВ равна 110 м.

Телефонизация микрорайона рассчитана на 200 пар. Общая протяжённость кабеля равна 1864,2 м, в том числе в существующей канализации – 1168,3 м, в проектируемой канализации – 648,3, в подвале жилого дома – 47,6 м. Протяжённость телефонной канализации 0,576 м.

### 6.4. Технологические решения

#### 6.4.1. Наружный водопровод

Водоснабжение 36 квартирного жилого дома в микрорайоне «Нурай» предусмотрено от существующей кольцевой сети посёлка Затобольск. Точкой подключения является существующий колодец. В колодце предусмотрена запорная ар-

матура. Фасонные части в колодце предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Предусмотрена изоляция наружной поверхности стальных фасонных частей битумно-полимерной мастикой по ГОСТ 2889 и ГОСТ 13303 за два раза.

Диаметр водопровода предусмотрен с учётом перспективного подключения жилых домов микрорайона. Водопроводная сеть проектируется из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 26, ГОСТ 18599-2001. Трубопроводы рассчитаны на рабочее давление в сети до 0,6 МПа

Соединение полиэтиленовых труб со стальными фасонными частями и арматурой предусматривается на свободных фланцах с помощью втулок, приварных к полиэтиленовой трубе.

Общая протяжённость водопроводной сети к 36 квартирному жилому дому составляет 124,90 м, в том числе:

диаметром 50х2,0 мм составляет 24,80 м;

диаметром 90х3,5 мм составляет 57,7 м;

диаметром 110х4,2 мм составляет 42,40 м.

**6.4.2. Наружная канализация**

Отвод сточных вод предусмотрен во внутриквартальный существующий коллектор п. Затобольск диаметром 200 мм.

Точка подключения – существующий колодец. Система канализации самотечная, хозяйственно-бытовая.

Сеть предусмотрена из двухслойных гофрированных труб по ТУ2248-010-52384398-2003.

**6.2.3. Наружные тепловые сети**

Источником теплоснабжения 36 квартирного жилого дома является котельная (будет разработана отдельным проектом).

Система теплоснабжения – закрытая. Теплоноситель для системы отопления – горячая вода с параметрами 90-70 ° С, для горячего водоснабжения параметры – 55 °С.

Трубопроводы прокладываются в непроходном канале типа КЛ, принятому по серии 3.006.1-2/87. Для компенсации теплового удлинения предусмотрены углы поворота, изготовляемые по серии 3.006.1-2/87.

Трубы тепловых сетей предусмотрены стальные по ГОСТ 10704-91* группы В, изготавливаемые в соответствии с техническими условиями ГОСТ 10705-80 группы В Ст.3сп. 5, прямошовные, сварные. Для горячего водопровода предусмотрены трубы водогазопроводные, оцинкованные по ГОСТ 3262-75*. Спуск воды из трубопроводов предусматривается передвижным насосом в канализацию.

**6.2.4. Газоснабжение. Наружные газопроводы**

Источником газоснабжения предусматривается газорегуляторный пункт шкафного типа ГРПШ-07-У1 с регулятором давления РДНК-1000 ($P_{вх}$-0,537 МПа, $Q_{max}$=780 $м^3$/ч. Точка подключения – существующий газопровод высокого давления диаметром 70 мм.

Прокладка газопровода предусмотрена подземная и надземная по фасаду здания

Предусмотрено строительство газопровода из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91* группы В, изготавливаемые в соответствии с техническими условиями ГОСТ 10705-80 группы В Ст.3сп, соединяемых на сварке в соответствии с ГОСТ 16037-80.

**6.2.5. Электроснабжение**

Источником электроснабжения является существующая питающая подстанция ТП-10/0,4-(2х250) кВА микрорайона «Нурай». К 36-квартирному жилому дому предусмотрена прокладка линии 0,4 кВ кабелем АВБШв 4х35 $мм^2$, проложенного в траншее.

### 6.2.6. Телефонизация

Телефонизация 36-квартирного жилого дома № 6 пол ГП запроектирована от существующей АТС SI 2000.

Предусмотрено строительство телефонной канализации от существующего колодца до жилого дома №1 по ГП с установкой распределительного шкафа РШ 600х2 и далее прокладка канализации до жилого дома № 6 по ГП.

Для прокладки от существующей АТС до проектируемого шкафа РШ 600х2 принят телефонный распределительный кабель ТППэп200х2х0,4.

От проектируемого шкафа РШ 600х2 до 36-квартирного жилого дома № 6 по ГП предусмотрено прокладка кабеля ТППэп50х2х0,4. Дополнительно предусмотрена прокладка двух телефонных кабелей ТППэп20х2х0,4.

Проектируемая телефонизация домов микрорайона «Нурай» представлена на рисунке 2

СХЕМА ТЕЛЕФОНИЗАЦИИ МКР «НУРАЙ»

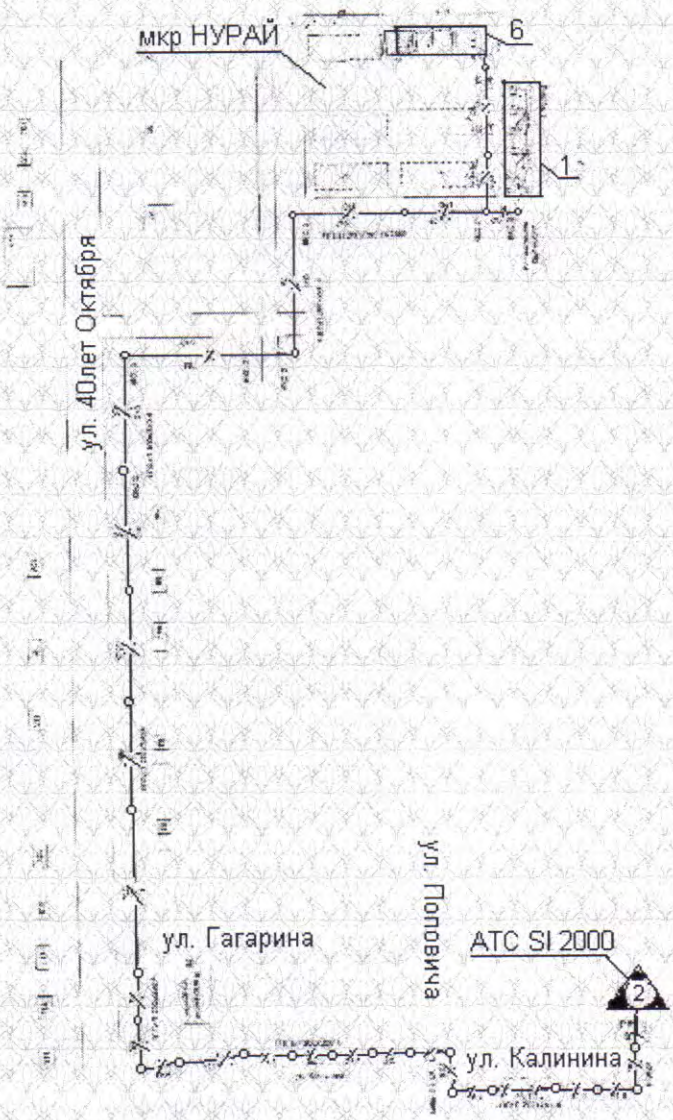


Рисунок 2

### 6.4.7. Конструктивные решения

Ответственность сооружений и конструкций *водопроводной и канализационной* сети относятся ко II уровню.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для системы водопровода применены полиэтиленовые трубы из полиэтилена ПЭ 100. Соединение труб предусматривается с помощью контактной сварки.

Соединение полиэтиленовых труб со стальными фасонными частями и арматурой предусматривается на свободных фланцах с помощью приварных к полиэтиленовой трубе втулок.

Для системы канализации предусмотрены полипропиленовые раструбные трубы по ТУ2248-010-52384398-2003. Соединение труб предусматривается с помощью уплотнительных резиновых колец.

По всей трассе проектируемого водопровода и канализации предусматривается укладка труб на постель из песка (согласно инженерным изысканиям) и засыпка защитного слоя из песчаного грунта толщиной 30 см над верхом трубы с подбивкой пазух и равномерным послойным уплотнением до плотности скелета 1,6 т/м$^2$ с обеих сторон трубы ручными трамбовками. Предусмотрено послойное уплотнение грунта на всю глубину прокладки, во избежание проседания грунта.

Водопроводные и канализационные колодцы предусмотрены из сборного железобетона по ГОСТ 8020-90, изготовляемые по серии 3.900.1-14, выпуск 1. Для защиты железобетонных конструкций от коррозии предусмотрено покрытие лаком ХП-734 по грунтовке ХП-734 за два раза. Предусмотрена изоляция футляров битумно-полимерной мастикой по ГОСТ 2889 и ГОСТ 13303 за два раза.

Антикоррозийное покрытие труб *тепловых сетей* предусмотрено органосиликатной эмалью в четыре слоя с отвердителем естественной сушки. Предусмотрены электроизолирующие опоры труб (подвижные и неподвижные) по серии 4.903-10, которые увеличивают переходное сопротивление между трубопроводом и грунтом.

Монтаж трубопроводов в непроходном канале типа КЛ (серия 3.006.1-2/87) предусматривается в соответствии со СНиП 3.05.03-85 и серией 4.904-66. Под канал предусмотрена песчаная подготовка толщиной 100 мм.

Камеры для тепловых сетей предусмотрены из блоков ФБС по ГОСТ 13579-78*. Устройство местных заделок предусмотрено из кирпича КОРПо1НФ100/2.0/50, ГОСТ 530-2007 на цементном растворе М50. Основание предусмотрено из бетона В15.

Для защиты железобетонных изделий предусмотрена обмазочная битумная изоляция наружных поверхностей камер и каналов и оклеечная гидроизоляция стеклорубероидном за 3 раза.

Крепление *газопровода* к стенам жилого дома предусматривается по чертежам УКГ серии 5.905-7 на расстоянии не более 5 м.

Надземный трубопровод и металлоконструкции , располагаемые на открытом воздухе и в шкафах, окрашиваются лаком ПФ-115 ГОСТ 6465-82* по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82* желтого цвета (СНиП РК 2.01.19-2004)

Для подземного газопровода предусмотрена изоляция «Весьма усиленная» - из полиэтиленовых лент «Полилен 40-ЛИ-63» в сочетании с полиэтиленовой обёрткой» Полилен 40-ОБ-63» по ГОСТ 9.602-2005.

Электрохимическая защита подземных газопроводов высокого и низкого давления предусмотрена от существующего газопровода высокого давления. Элетроперемычка предусмотрена кабелем ВВГ 1х50.

Монтаж *электрических* сетей предусмотрен согласно требованиям ПУЭ и СНиП РК 02.04.10-2002.

**6.4.8. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво и пожаробезопасности**

Степень огнестойкости водовода и колодцев не нормируется.

Система водоснабжения микрорайона в условиях чрезвычайных ситуаций должна обеспечивать население подачей доброкачественной водой, обеспечивать бесперебой-



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ную подачу воды потребителям при авариях, выходе из строя и ремонте отдельных участков системы.

Для частичной дезактивации воды в качестве фильтрующей загрузки, должен применятся клиноптилолит, обладающий одновременно хорошей осветляющей способностью и селективной сорбцией.

Точкой отбора воды в переносную тару могут служить водовыпуски, предусмотренные на водопроводной сети. Эксплуатирующая организация должна иметь схему снабжения питьевой водой с указанием колодцев, нумерацией задвижек для своевременного отключения или регулирования потоков. Система водоснабжения должна находиться в напорном режиме.

**6.4.9. Организация строительства**

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами правилами и стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СНиП РК 1.03.06-2002* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

При строительстве максимально используется оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей. Транспортировка материалов от поставщика (предприятия-изготовителя) до приобъектного склада предусматривается автотранспортом.

Строительство инженерных сетей микрорайона «Нурай» предусматривается комплексным бригадно-поточным методом. Рытьё траншей предусматривается экскаватором , оборудованным обратной лопатой ЭО2621В. Грунт, извлечённый из траншеи, вывозится на участок микрорайона «Нурай» (0,7 км) с последующим подвозом на обратную засыпку. Обратная засыпка грунта предусматривается бульдозером Д 606. Послойное уплотнение грунта предусматривается бульдозером и частично вручную.

Укладка трубопроводов предусмотрена трубоукладчиком. Монтаж трубопроводов стальных и полиэтиленовых предусматривается специальными сварочными агрегатами. Монтаж колодцев предусмотрен автокраном 16 т.

Испытание трубопроводов предусматривается наполнительно-опрессовочными агрегатами.

Необходимое количество электроэнергии на период строительства требуется в количестве 7,2 тыс. кВт-ч. Энергоснабжение предусмотрено от существующей ТП 10/04

Для производственных и бытовых нужд предусмотрена привозная вода - технологическая и питьевая.

Обеспечение строительства сжатым воздухом предусмотрено от передвижного компрессора ЗИФ-55 с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 еПа, подача 5 $м^3$/мин.

Потребность в рабочих кадрах составляет 10 человек.

Продолжительность строительства определена согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 2,3 месяца

**6.4.10. Охрана окружающей среды**

Источником загрязнения атмосферного воздуха при строительстве объекта «Строительство инженерных сетей к 36-квартирному жилому дому в микрорайоне «Нурай» являются проведение земляных, сварочных, лакокрасочных работ. Загрязнения атмосферы при работе строительной техники и механизмов состоят из 14 наименований загрязняющих веществ - пыль неорганическая $SiO_2$ , диоксида азота, диоксида серы, оксида углерода, сажа, углеводороды дизтоплива, бензопирен, взвешенные вещества и другие. Валовой объём выбросов составляет 9,7293 тонны за период строитель-

ства. Воздействие на атмосферный воздух ожидается незначительное. При строительстве объекта негативное воздействие на атмосферный воздух происходить не будет. На этапе строительства предлагается эксплуатация автотранспорта и строительной спецтехники, работающей на дизельном топливе. Спецтехника, используемая в строительстве, проходит регулярный технический осмотр для предотвращения загрязнения почвы нефтепродуктами.

В период строительства потребуется вода на хозяйственно-питьевые нужды в количестве 18 м$^3$. В процессе строительства подземные воды не вскрываются. Воздействия на водные ресурсы ожидается незначительное.

Строительство инженерных сетей предусматривается на территории бывшего завода ЗЖБИ. Территория подвергнута антропогенному воздействию. Почвенный слой на территории не сохранился. По всему участку имеются навалы бытового и строительного мусора. Снятие плодородного почвенного слоя не предусматривается.

После окончания строительства, строительная площадка освобождается от строительного и бытового мусора, который вывозятся на полигон ТБО города.

Твёрдые бытовые отходы (зелёный список, GO060) в объёме 2,62 м$^3$, строительные отходы (зелёный список, GG170) – 5,0 м$^3$, в процессе строительства, складируются в металлический контейнер и, по мере накопления, вывозятся на полигон ТБО.

Воздействие отходов на окружающую среду ожидается незначительное.

Проектируемый объект расположен на урбанизированной территории, не служит экологической нишей для эндемичных и «Краснокнижных» видов животных и растений и не является местом обитания, миграции и отстоя животных.

Воздействие на животный и растительный мир оценивается как допустимое.

**6.4.11. Сметная документация**

Сметная документация составлена в соответствии со СНиП РК 1.02-01-2007* «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных 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, изменения и дополнения выпуски 1-10.

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

Расчёты выполнены с учётом регионального коэффициента на основные строительные материалы, изделия и конструкции.

Стоимость оборудования, принята в соответствии с п. 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В общей сметной стоимости строительства учтены:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 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;

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

дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время - по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002), температурная зона IV;

затраты на выслугу лет - по СН РК 8.02-02-2002;

затраты на дополнительные отпуска - по СН РК 8.02-02-2002;

налоги, сборы, обязательные платежи, установленные действующим законодательством в размере 2%;

налог на добавленную стоимость (НДС) на 2011 год в размере 12% от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учётом налогов, сборов и обязательных платежей;

затраты на осуществление авторского надзора в размере 0,2%;

В соответствии с Протоколом заседания Правительства Республики Казахстан №13 от 24 марта 2009 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчётного показателя, установленного на 2011 год - 1512 тенге.

## 7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1. Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект «Строительство инженерных сетей к 36-квартирному жилому дому в микрорайоне «Нурай» выполнен в соответствии с заданием на проектирование. По составу и комплектности представленные материалы соответствуют требованиям СНиП РК 1.02-01-2007.

В сметах объёмы работ учтены в соответствии с откорректированным проектом. Материалы, стоимость которых отсутствует в сборниках цен Республики Казахстан, учтены по ценам в соответствии с прайс-листами заводов–изготовителей.

### 7.2. Результаты экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям ДГП «Костанайгосэкспертиза» по рабочему проекту «Строительство инженерных сетей к 36-квартирному жилому дому в микрорайоне «Нурай» внесены следующие изменения и дополнения:

**Раздел водопровод и канализация - НВК**

1. Откорректированы расчётные расходы воды и стоков.
2. Исправлена ширина отмостки , равная 0,50 м (в проекте – 1,0 м), согласно требованиям п. 17.3.10 СНиП РК 4.01-02-2009
3. Предусмотрено понижение участка канализации, находящегося на глубине промерзания, согласно п. 4.8 СНиП 2.04.03-85..

**Раздел тепловые сети - ТС**

4. Предусмотрен усиленный тип канала для заглубления более 1,5 м тип 8, вместо тип 5.
5. Исправлено количество задвижек диаметром 80 мм – 2 штуки, вместо 1 задвижки.

**Раздел наружный газопровод - ГС**

6. Трасса газопровода удалена от здания на расстояние 7,0 м (вместло 2,0 м) согласно требованию таблицы 14 СНиП РК 3.01-01-2008.
7. Дополнительно предусмотрено ограждение ГРПШ принятое по серии 3.017-1 М 1.Б, длиной пять м.
8. Увеличена глубина заложения газопровода, согласно требованию п. 5.64 МСН 4.03-01-2003 с учётом насыпного грунта и глубины промерзания грунта – 2,10 м.

**Раздел электротехнический - ЭС**

9. Дополнительно учтена прокладка кабеля в каналах трансформаторной подстанции и по подвалу жилого дома к ВРУ.

**Раздел электротехнический - СС**

10. Дополнено задание на проектирование в части телефонизации дома № 1 по ГП, ранее выданного.
11. Импортный распределительный телефонный шкаф ШР600-2М заменён на отечественный, производимый в Карагандинской области.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

**Раздел сметный - СМ**

12. Затраты на технадзор учтены согласно приказу №606 от 29 декабря 2010 года в размере 0,642%, вместо ранее учтённых в размере 0,49%.

13. Объемы и стоимость работ приведены в соответствие с проектными решениями и действующей сметно-нормативной базой.

14. Стоимость оборудования, принята в соответствии с п. 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

15. Исключена, повторно учтённая, стоимость люков для водопроводных и канализационных колодцев.

16. Представлен протокол согласования заказчиком стоимости оборудования и основных материалов (отсутствующих в данных сметно-нормативной базы) на основе вариантности.

17. Представлено согласование заказчика стоимости материалов, оборудования и конструкций, принятые в сметах по прайс-листам (прайс-листы утверждены заказчиком).

**Технико-экономические показатели**

В таблицу № 1 внесены сравнительные технико-экономические показатели по рабочему проекту «Строительство инженерных сетей к 36-квартирному жилому дому в микрорайоне «Нурай» после экспертизы проекта, заявленные и рекомендуемые.

Таблица 1

| №№ п/п | Наименование показателей | Ед. изм | Показатели | | +Увеличение -уменьшение |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Заявленные по рабочему проекту | Рекомендуемые к утверждению | |
| 1. | Расчётные расходы систем водопровода, канализации | $м^3$/сут | 274,95<br>274,95 | **25,92**<br>**43,20** | **-249,03**<br>**231,75** |
| 2. | Общая протяжённость сетей водопровода, канализации | км | 0,1249<br>0,0669 | **0,1249**<br>**0,0669** | -<br>- |
| 3. | Расход тепла на отопление и горячее водоснабжение | МВт<br>Гкал/ч | 0,36333<br>0,312 | **0,36333**<br>**0,312** | -<br>- |
| 4. | Протяжённость тепловой сети | км | 0,046 | **0,046** | - |
| 5. | Расчётный расход газа | $м^3$/ч | 11,5 | **11,5** | |
| 6. | Протяжённость сети наружного газопровода | км | 0,227 | **0,227** | - |
| 7. | Электроснабжение | кВт | 37,1 | **37,1** | - |
| 8. | Протяжённость сети 0,4 кВ | км | 110 | **0,110** | |
| 9. | Телефонизация | пар | 200 | **200** | |
| 10. | Общая протяжённость кабеля | км | 1,8642 | **1,8642** | - |
| 11. | Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года,<br>в том числе:<br>- СМР<br>- Оборудование<br>- Прочие | млн. тенге | 6,921<br><br>6,755<br>0,075<br>0,091 | **6,975**<br><br>**6,785**<br>**0,071**<br>**0,119** | **+0,054**<br><br>**+0,030**<br>**-0,004**<br>**+0,028** |



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 12. | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2011 года<br>В том числе:<br>СМР<br>оборудование<br>прочие | млн. тенге | 16,566<br><br>13,179<br>0,147<br>3,240 | **17,041**<br><br>**13,237**<br>**0,138**<br>**3,666** | **+0,475**<br><br>**+0,058**<br>**-0,009**<br>**+0,426** |
| 13. | Продолжительность строительства | месяц | 2,3 | **2,3** | - |
| 14. | Нормативная трудоёмкость | тыс. чел/дн | 0,474 | **0,494** | **+0,020** |

1). Общая сметная стоимость строительства определена в текущих ценах через индекс изменения МРП, установленного на 2011 год по Протоколу заседания правительства Республики Казахстан №13 от 24 марта 2009 года.

2) Снижение общей сметной стоимости строительства составило 0,198 млн. тенге (стоимость оборудования, принята в соответствии с пунктом 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002, исключена, повторно учтённая, стоимость люков для водопроводных и канализационных колодцев);

3) Увеличение общей сметной стоимости строительства составило 0,673 млн. тенге (затраты на технадзор учтены в размере 0,642%, вместо 0,49%, объемы и стоимость работ приведены в соответствие с проектными решениями и действующей сметно-нормативной базой).

В результате рекомендуемая к утверждению общая сметная стоимость строительства увеличена на 0,475 млн. тенге.

## 8. ВЫВОДЫ

8.1. С учётом внесённых по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство инженерных сетей к 36-квартирному жилому дому в микрорайоне «Нурай» соответствует требованиям законодательных актов, государственных нормативов и документов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

| | | |
|---|---|---|
| 1. Расчётные расходы систем водопровода, | **25,92** | **м$^3$/сут** |
| канализации. | **43,20** | **м$^3$/сут** |
| Общая протяжённость сетей водопровода, | **0,1249** | **км** |
| канализации | **0,0669** | **км** |
| 2. Расход тепла на отопление и горячее водоснабжение. | **0,36333** | **МВт** |
| | **0,312** | **Гкал/ч** |
| Протяжённость тепловой сети | **0,046** | **км** |
| 3. Расчётный расход газа | **11,5** | **м$^3$/ч** |
| Протяжённость сети наружного газопровода | **0,227** | **км** |
| 4. Электроснабжение | **37,1** | **кВт** |
| Протяжённость сети 0,4 кВ | **0,110** | **км** |



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

| | | |
|---|---|---|
| 5. Телефонизация | **200** | **пар** |
| Общая протяжённость кабеля | **1,8642** | **км** |
| 6 Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, | **6,975** | **млн.тенге** |
| в том числе СМР | **6,785** | **млн.тенге** |
| 7. Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2011 года, | **17,041** | **млн.тенге** |
| в том числе: СМР | **13,237** | **млн.тенге** |
| 8. Продолжительность строительства | **2,3** | **месяца** |

8.2. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.3. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течении 3 месяцев.

## 8. ТҰЖЫРЫМ

8.1. «"Нұрай" шағын ауданында 36-пәтерлі тұрғын үйге инженерлік желілердің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заңнамалық актілер, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. | Канализация, су құбырларының жүйесінің есеп шығыны | **25,92** | **$м^3$/сут** |
| | | **43,20** | **$м^3$/сут** |
| | Канализация, су құбырларының желісінің жалпы ұзындығы | **0,1249** | **км** |
| | | **0,0669** | **км** |
| 2. | Жылытуға және ыстық сумен қамтуға кеткен жылу шығыны | **0,36333** | **МВт** |
| | | **0,312** | **Гкал/ч** |
| | Жылу торабының ұзындығы | **0,046** | **км** |
| 3. | Газдың есеп шығыны | **11,5** | **$м^3$/ч** |
| | Газ құбырының сыртқы тораптарының ұзындығы | **0,227** | **км** |
| 4. | Электрмен жабдықтау | **37,1** | **кВт** |
| | Желілердің ұзындығы 0,4 кВ | **0,110** | **км** |
| 5. | Телефондандыру | **200** | **пар** |
| | Жалпы кабельдің ұзындығы | **1,8642** | **км** |



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

| | | |
|---|---|---|
| 5. Телефонизация | **200** | **пар** |
| Общая протяжённость кабеля | **1,8642** | **км** |
| 6 Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, | **6,975** | **млн.тенге** |
| в том числе СМР | **6,785** | **млн.тенге** |
| 7. Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2011 года, | **17,041** | **млн.тенге** |
| в том числе: СМР | **13,237** | **млн.тенге** |
| 8. Продолжительность строительства | **2,3** | **месяца** |

8.2. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.3. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течении 3 месяцев.

8.4. 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. «"Нұрай" шағын ауданында 36-пәтерлі тұрғын үйге инженерлік желілердің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заңнамалық актілер, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. | Канализация, су құбырларының жүйесінің есеп шығыны | **25,92** | **$м^3$/сут** |
| | | **43,20** | **$м^3$/сут** |
| | Канализация, су құбырларының желісінің жалпы ұзындығы | **0,1249** | **км** |
| | | **0,0669** | **км** |
| 2. | Жылытуға және ыстық сумен қамтуға кеткен жылу шығыны | **0,36333** | **МВт** |
| | | **0,312** | **Гкал/ч** |
| | Жылу торабының ұзындығы | **0,046** | **км** |
| 3. | Газдың есеп шығыны | **11,5** | **$м^3$/ч** |
| | Газ құбырының сыртқы тораптарының ұзындығы | **0,227** | **км** |
| 4. | Электрмен жабдықтау | **37,1** | **кВт** |
| | Желілердің ұзындығы 0,4 кВ | **0,110** | **км** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 5. | Телефондандыру<br>Жалпы кабельдің ұзындығы | **200**<br>**1,8642** | **пар**<br>**км** |
| 6. | 2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны,<br>оның ішінде: ҚЖЖ | **6,975**<br>**6,785** | **млн.теңге**<br>**млн.теңге** |
| 7. | 2011 жылғы ағымдық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны,<br>оның ішінде: ҚЖЖ | **17,041**<br>**13,237** | **млн.теңге**<br>**млн.теңге** |
| 8. | Құрылыстың ұзақтығы | **2,3** | **ай** |

8.2. Жұмыс жобаны өндірістік жұмыста бекітуге және беруге ұсынған жағдайда, ол сараптаманың осы қорытындысына сәйкес тексерілуге тиіс.

8.3. Өндірістік жұмыс басталғанға дейін жұмыс жоба 3 ай ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуге тиіс.

8.4. Тапсырысшыға Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 2 ақпандағы отырысының №17-56/005-1689, 05-12 хатамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін, құрылыста отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құрылымдарын барынша пайдалану керек.

| | |
|---|---|
| **Жетекші сарапшы** | **Черкашина Т.В..** |
| **Смета секторының жетекшісі, смета-сарапшысы** | **Чапленко Л. В.** |
| **Электр техника сарапшысы** | **Рахметов К.Н.** |
| **Жылыту және желдету сарапшысы** | **Максимова О.И.** |
| **Смета секторының маманы** | **Половникова Т.П.** |