ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

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

ДГП «Костанайгосэкспертиза»

«УТВЕРЖДАЮ»:

Директор
ДГП «Костанайгосэкспертиза»

Козак В.А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 13-0056/11 от 29 апреля 2011 года

по рабочему проекту
«Строительство 36-квартирного жилого дома в микрорайоне «Нурай»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства акимата Костанайского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Архитектурное ателье «Дом»

г. Костанай

000964

1. **НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ:** рабочий проект «Строительство 36-квартирного жилого дома в микрорайоне «Нурай» п. Затобольск Костанайского района.
Рассмотрение проекта произведено на основании договора № 46 от 12.04.2011 года.

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

3. **РАЗРАБОТЧИК:** ТОО «Архитектурное ателье «ДОМ» (государственная лицензия ГСЛ № 005448 от 22.06.2001 года, действительна до 22.06.2013 года, приложение к лицензии РЛ № II-1810. ГИП: Байтурин А.З. – приказ № 27/1 от 17.03.2011 года).

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

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование от 15.03.2011 года, утвержденное зам. Акима Костанайского района;

постановление акимата Костанайской области от 23.12.2010 года № 544 «О реализации решения № 357 Костанайского областного маслихата от 13 декабря 2010 года и областном бюджете Костанайской области на 2011-2013 годы»;

постановление акимата Костанайского района Костанайской области от 23.02.2011 года № 118 «О выдаче разрешения на использование земельного участка под строительство объекта «Строительство 36-квартирного жилого дома в микрорайоне «Нурай»;

архитектурно-планировочное задание от 29.03.2011 года № 75, утвержденное и. о. главного архитектора Костанайского района;

письмо заказчика ГУ «Отдел строительства акимата Костанайского района» от 10.02.2011 года о повторном применении ранее разработанного индивидуального проекта 36 - квартирного жилого дома.

акт комиссии акимата Костанайского района по выбору земельного участка под строительство объекта ««Строительство 36-квартирного жилого дома в микрорайоне «Нурай» от 01.2011 года, утвержденное зам. Акима Костанайского района;

согласование от 09.03.2011 года № 02-03-3 -870/А-298 КФ ГУ «Тобыл-Торгайского департамента экологии Комитета Экологического регулирования и контроля министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан» выбора земельного участка под «Строительство 36-квартирного жилого дома в микрорайоне «Нурай»;

письмо ГУ «Отдел строительства» акимата Костанайского района» от 05.05.2011 года № 287 о разделении сметной стоимости проекта «Строительство 36 квартирного жилого дома в микрорайоне «Нурай» на государственные и частные инвестиции финансирования;

таблица распределения квартир 36-квартирного жилого дома в микрорайоне «Нурай» пос. Затобольск, согласно источникам финансирования, составленная ГУ «Отдел строительства» акимата Костанайского района».

Технические условия:

№ 591-12-03 от 11.03.2011 года, на электроснабжение объекта «Строительство 36-квартирного жилого дома в микрорайоне «Нурай», выданные ТОО «ЭПК-forfait»;

№ 378-04 от 04.02.2011 года, на газоснабжение объекта «Строительство 36-квартирного жилого дома в микрорайоне «Нурай», выданные ГКП «Костанайгаз»;

№ 75 от 07 февраля 2011 года, на теплоснабжение, водоснабжение и канализацию, выданные ГКП «ЗТЭК» акимата Костанайского района 07 февраля 2011 года.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5.2. Заключения и согласования органов государственного надзора

Заключение государственной экологической экспертизы Костанайского филиала ГУ Тобыл - Торгайского департамента экологии Комитета экологического регулирования и контроля от 25.05.2011 года № 02-03-2126/0-673 по рабочему проекту «Строительство 36-квартирного жилого дома в микрорайоне «Нурай».

Заключение по индивидуальному проекту повторного применения 36-квартирного жилого дома МЧС РК ОЧС Костанайского района от 10.04.2009 года № 14-18/29-44.

Заключение по индивидуальному проекту повторного применения 36-квартирного жилого дома ГУ «ОУГСЭН АКО» по Костанайскому району от 15.04.2009 года № 21.

5.3. Комплектность представленной документации

Паспорт рабочего проекта.
Том 1. Общая пояснительная записка.
Том 2. Энергетический паспорт.
Том 3. Генеральный план.
Том 4. Архитектурно-строительные решения.
Том 5. Узлы и детали.
Том 6. Отопление и вентиляция.
Том 7. Водопровод и канализация.
Том 8. Электрооборудование.
Том 9. Системы связи.
Том 10. Внутреннее газоснабжение.
Том 11. Сметная документация.
Том 12. Проект организации строительства.

5.4. Использованные материалы

Технический отчет по комплексным инженерным изысканиям на объекте: «Строительство жилого дома по ул. 40 лет Октября, мкр. «Нурай» в п. Затобольск», выполненный ТОО «Кар ГИИЗ», по заказу 10/11 в 2011 году.

5.5. Цели и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства.

Строительство трехэтажного 36 квартирного жилого дома в микрорайоне Нурай входит в жилую группу с единым двором из семи жилых домов.

Строительство жилого дома позволит увеличить жилой фонд на 1298,2 м ^{2} жилой площади, в том числе, 6 - однокомнатных, 24 - двухкомнатных, 6 – трехкомнатных квартиры. Строительство жилого дома предусмотрено в рамках реализации Государственной программы жилищного строительства в Республике Казахстан на 2011-2014 годы.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Участок для строительства здания трехэтажного 36 квартирного четырех секционного жилого дома расположен в северо-восточной части п. Затобольск, в микрорайоне «Нурай».

Район строительства не сейсмичен и относится к 1В климатическому подрайону, характеризующемуся следующими показателями:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 35 °С;
нормативная снеговая нагрузка - 70 кг/м²;
господствующие ветра - юго-западные, с нормативным давлением 38 кг/м².
Поверхность участка неровная, частично застроенная.

Уклон поверхности участка – в юго-западном направлении. Перепад высотных отметок достигает 0,21 ÷ 1,00 м.

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 0,20 – 2,50 м, мощностью слоя 0,20-2,50 м; давность отсыпки насыпного грунта менее 5 лет;

верхняя часть разреза представлена песком средней крупности apQ_{II-IV} желтовато-серого цвета, маловлажным, с глубины 5,80 – 6,50 м - водонасыщенным, средней плотности, с прослойками глины, с гравием и галькой до 5%; вскрыт песок скважинами повсеместно до глубины 1,50 -6,80 м, мощностью 0,60-2,80 м, с расчетными характеристиками: удельное сцепление С = 1 кПа, угол внутреннего трения φ = 35 градусов, плотность грунта ρ = 1,78 г/ см^3, модуль деформации при природной влажности E_e = 30,0 МПа;

глина apQ_{II-IV} желто бурая, песчанистая, тугопластичной консистенции, с прослойками песков разной крупности, мощностью до 5 см; вскрыта глина повсеместно до глубины 4,40-6,20 м, мощность его составляет 1,20 – 1,50 м; расчетные характеристики: удельное сцепление С = 28 кПа, угол внутреннего трения φ = 16 градусов, плотность грунта ρ = 1,79 г/ см^3, модуль деформации при природной влажности E_e = 7,5 МПа;

песок крупный apQ_{II-IV}, желто-серого цвета, 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; полная мощность песка скважинами до глубины 8, 00 м не пройдена, вскрытая мощность составляет 1,20-2,20 м; расчетные характеристики: угол внутреннего трения φ = 38 градусов, плотность грунта ρ = 1,70 г/ см^3, модуль деформации при природной влажности E_e = 32,0 МПа;

Грунтовые воды на участке строительства жилого дома вскрыты на глубине 5,70-6,50 м от поверхности земли. Максимальный уровень принят на 1,0 м выше установившегося.

По химическому составу грунтовые воды хлоридно-натриевого типа. Согласно СНиП РК 2.01-19-2004, грунтовые воды слабоагрессивные по содержанию pH неагрессивные к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85, корродирующие по отношению к железу.

По суммарному содержанию водно-растворимых солей, грунты, слагающие участок, относятся к незасоленным.

Степень агрессивности по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости: для песка – неагрессивная; для глины – неагрессивная до сильноагрессивной на портландцементе; к железобетонным конструкциям - от неагрессивной до среднеагрессивной.

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

Степень коррозийной активности грунтов по отношению к углеродистой стали для песка– от низкой до высокой, равна 0,68-2,10 г/сутки, для глины – от средней до высокой, равная 1,10 – 2,10 г/сутки.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

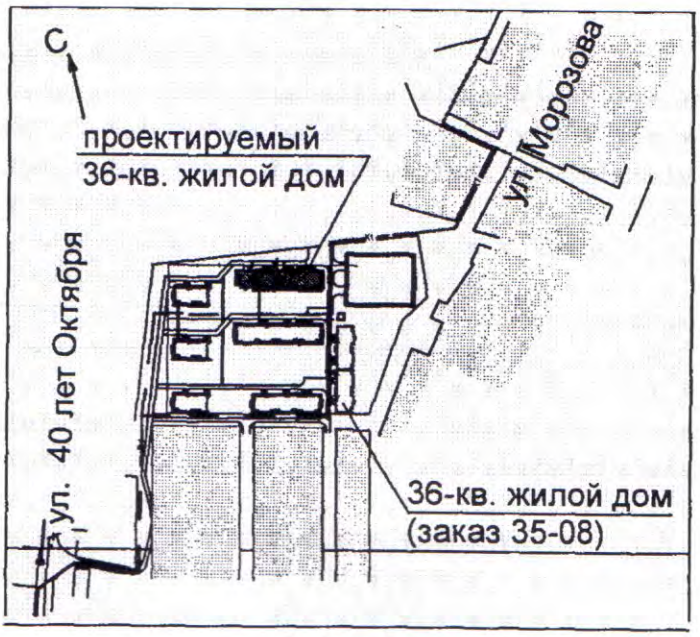

Рисунок 1 - Ситуационная схема

6.2. Описания принятых проектных решений.

6.2.1. Мощность проектируемого объекта.

Общая площадь квартир составляет 2282,91 м^2, из них Количество квартир – 36.

6.2.2. Генеральный план.

Проектируемый трехэтажный 36 квартирный жилой дом в микрорайоне Нурай входит в жилую группу с единым двором из семи жилых домов, снабженным необходимым набором площадок общественного пользования.

Проектом предусмотрено размещение площадок для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста, для отдыха взрослого населения, и хозяйственных целей.

Для подъезда автомашин к жилому дому предусмотрен проезд шириной 3,5 м, устройство автостоянки на 8 автомашин перед зданием проектируемого жилого дома.

На дорожках и площадках перед входом в жилой дом предусмотрено устройство покрытия из тротуарной плитки, хозяйственные площадки – асфальтобетонное покрытие с бордюром из бетонного бортового камня.

Асфальтобетонное покрытие проезда предусмотрено обрамить бетонным бортовым камнем.

Предусмотрено озеленение участка.

Из малых архитектурных форм предусмотрены скамья, урна, установка для сушки белья, установка для чистки домашней одежды, песочница, качели, гимнастическая стойка.

Горизонтальная привязка предусмотрена от наружных граней стен существующего 3 этажного жилого дома (ранее запроектированного по заказу 35-08).

Показатели по генплану сведены в таблицу 1.

Таблица 1.

№№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	%	Примечание
1	Площадь участка	м^2	3103,59	100	
2	Площадь застройки	м^2	1154,50	44	
3	Площадь покрытий	м^2	680,00	22	
4	Площадь озеленения	м^2	946,12	30	

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.3. Архитектурно-строительные решения.

Объемное решение жилого дома представляет собой прямоугольную симметричную композицию. Здание жилого дома включает четыре секции. Все секции запроектированы с продольным шагом поперечных стен 3,6 м и размерами в осях (каждая) 13,00 х 18,00 м. Здание – трехэтажное с подвалом.

Общие габариты жилого дома в плане в осях – 13,60 х 72,4 м.

Высота этажа - 2,8 метра (от пола до потолка – 2,5 м).

Планировочная структура квартир относится к III классу проживания. Здание имеет широтное положение: окна жилых комнат и кухонь выходят на север и юг. Окна однокомнатных квартир выходят на юг. Окна одной из комнат в двух- и трехкомнатных квартирах тоже ориентированы на юг, что обеспечивает нормативную инсоляцию.

Окна – из ПХВ профилей, однокамерный и двухкамерный стеклопакет по ГОСТ 30674-99.

Двери: входные в подъезд - металлические утепленные по ГОСТ 31173-2003, в тамбуре - деревянные по ГОСТ 24698-81, входные в квартиру – деревянные по ГОСТ 6629-88.

Наружная отделка – декоративное структурное покрытие.

Внутренняя отделка – оклейка обоями, потолки – затирка, улучшенная окраска ВА-27. В ванных комнатах – облицовка глазурованной керамической плиткой стен на высоту 1,8 м в местах примыкания санитарных приборов; в кухнях – облицовка стен по фронту оборудования, включая боковые стенки на высоту 600 мм выше рабочей плоскости.

Уровень теплозащиты здания установлен по нормативу удельного расхода тепловой энергии на отопление жилого здания и относится по энергетической эффективности классу «В» - нормальный (77 кДж/(м^2 ^{o}С сут).

Теплотехнические характеристики ограждающих конструкций отдельных элементов теплозащиты здания приняты не ниже нормируемых, исходя из условий энергосбережения.

Значения сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций сведены в таблицу 2.

Таблица 2.

№№ п/п	Наименование ограждающей конструкции	Значения сопротивления теплопередаче м^{2o}С/Вт		Примечание
		нормативное	расчетное	
1	Наружная стена	3,58	3,5	
2	Перекрытие чердачное	4,7	5,26	
3	Окно и балконная дверь	0,61	0,61	
4	Перекрытие над «теплым подвалом»	1,59	2,98	

6.2.4. Конструктивные решения.

Здание II уровня ответственности.

Конструктивная схема жилого дома принята с продольными несущими стенами.

Фундаменты – ленточные из сборных железобетонных плит и сборных бетонных блоков. Глубина заложения фундаментов – 2,05 м.

Наружные стены – из бетонных камней СКЦ – 1р 100/1600/15 по СТ РК 945-92 толщиной 390мм, 590 мм с плитным утеплителем.

Внутренние стены – из кирпича КОРПо 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530 – 2007 на растворе М50, толщиной 380 мм, 510 мм, 640 мм; из бетонных камней СКЦ – 1р 100/1600/15 по СТ РК 945-92 толщиной 390 мм.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Перегородки – сборные гипсоволокнистые по стальному каркасу серии РК 1.031.9-3.01 межкомнатные – 70 мм; межквартирные - из бетонных камней СКЦ – 1р 75/1600/15 по СТ РК 945-92 толщиной 390мм; в санузлах - кирпичные из кирпича КОРПо 1НФ/100/2,0/25 по ГОСТ 530 – 2007, толщиной 65 мм, армированные стальными сетками.

Плиты перекрытия и покрытия – сборные железобетонные плиты с круглыми пустотами по серии 1.141-1 вып. 60, 64.

Лестницы - сборные железобетонные ступени по металлическим косоурам.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Кровля – металлочерепица СМВМ.

Крыша – чердачная стропильная, с организованным наружным водостоком.

Утеплитель покрытия – из негорючего материала – плиты жесткой из стекловаты ISOVER OL-E, толщиной 200 мм.

Для защиты деревянных конструкций крыши от гниения и снижения горючести, деревянные элементы предусмотрено подвергнуть пропитке биоогнезащитным препаратом ТХЭФ-ПТ, в соответствии со СНиП РК 2.01-19-2004.

Поверхности ж/б плит и блоков, кирпичных стен подвала, соприкасающиеся с грунтом, предусмотрено окрасить горячим битумом за 2 раза по грунтовке раствором битума БН 90/10, растворенного в керосине в соотношении 1 : 2; 1 : 3. Горизонтальная изоляция предусмотрена на отметке минус 0,340 из 2 слоёв толя или гидроизола ГОСТ 7415-86 на битумной мастике МБК-65 ГОСТ 2889-80; на отметке минус 2,760 – из цементно - песчаного состава 1 : 2, с гидрофобными добавками. По периметру наружных стен предусмотрена бетонная отмостка, шириной 1000 мм, толщиной 150 мм, из бетона кл. В 7,5, F100.

Все металлические балки и косоуры лестниц предусмотрено оштукатурить по сетке, толщиной не менее 30 мм. Поверхности металлических элементов после выполнения сварочных работ предусмотрено очистить от шлака и ржавчины и окрасить эмалью ПФ-115 за 2 раза по слою грунта ПФ-0142.

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы.

Водоснабжение и канализация.

Холодное водоснабжение.

Водоснабжение жилого дома предусмотрено от поселковой сети хозяйственно – питьевого водопровода. Подключение предусмотрено к дворовой сети диаметром 160 мм. Гарантированный напор в точке подключения составляет 20 метров. Согласно заданию на проектирование, наружные сети водоснабжения разрабатываются по отдельному заказу.

Система водопровода включает ввод в здание диаметром 63 мм, водомерный узел, магистральную линию, стояки, запорную и регулирующую арматуру, подводки к санитарным приборам, поквартирные счетчики воды диаметром 15 мм.

Система предусмотрена тупиковая.

Водопроводная сеть предусмотрена из стальных водогазопроводных оцинкованных легких труб по ГОСТ 3262-75*.

Запорная и регулирующая арматура на водопроводной сети предусмотрена из ковкого чугуна.

Трубопроводы, проложенные в подвале, предусмотрено изолировать матами стекловатными Isotec типа KIM-AL толщиной 40 мм.

Для полива прилегающей территории предусмотрены поливочные краны диаметром 15 мм.

Для выравнивания электрических потенциалов металлические корпуса ванн предусмотрено заземлить.

Горячее водоснабжение.

Горячее водоснабжение предусмотрено централизованное – от проектируемой котельной.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Система предусмотрена с нижней разводкой, стояки объединены в секционные узлы, кольцующие перемычки предусмотрено проложить по чердаку.

Система включает магистральные линии, стояки, запорную и регулирующую арматуру, подводки к приборам.

Сети ГВС предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных легких труб по ГОСТ 3262-75*.

Запорная и регулирующая арматура на сети предусмотрена из латуни.

Подающие и циркуляционные трубопроводы, включая стояки, кроме подводок с приборами, предусмотрено изолировать матами стекловатными Isotec типа KIM-AL толщиной 40 мм. Толщина изоляции трубопроводов в подвале и на чердаке предусмотрена - 50 мм, стояков - 20 мм.

Канализация.

В здании предусмотрена хозяйственно-бытовая система канализации. Сброс стоков предусмотрен в дворовую сеть диаметром 150 мм. Система канализации предусмотрена самотечная.

Сброс бытовых сточных вод предусмотрен в дворовую сеть диаметром 160 мм.

Сети хозяйственно-бытовой канализации предусмотрены из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689.2-89.

Металлические крепежные детали предусмотрено покрыть эмалью ХС – 710 по слою грунтовки ГФ – 021.

Сборный вытяжной трубопровод, проложенный по чердаку, предусмотрено утеплить матами стекловатными Isotec типа KIM-AL, толщиной 50 мм.

Для откачки воды в систему канализации из водосборного приямка индивидуального теплового пункта (ИТП), расположенного в подвале, предусмотрены два погружных насоса с электроприводом, один из которых – резервный.

Водосток.

Предусмотрен водосток наружный, организованный. Отвод дождевых и талых вод с кровли здания осуществляется системой желобов и водосточных труб на поверхность грунта. Для предотвращения размыва поверхности грунта около здания воду из водосточных труб предусмотрено выпускать в железобетонные водонепроницаемые лотки.

Основные показатели по чертежам марки ВК сведены в таблицу 3.

Таблица 3.

№№ п/п	Наименование системы	Потребный напор на вводе	Расчетный расход			Примечание
			$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	
1	Водопровод холодной воды	17,7	22,86	2,05	0,96	
2	Канализация		38,1	4,63	3,64	
3	Полив территории		5,95			

Отопление и вентиляция.

Теплоснабжение.

Источник теплоснабжения – проектируемая котельная. Теплоноситель - вода с параметрами 90-70 °С.

Система теплоснабжения предусмотрена – закрытая.

Согласно заданию на проектирование, источник теплоснабжения и тепловые сети разрабатываются по отдельному заказу.

Отопление.

Теплоноситель в системе отопления – вода с параметрами 90 – 70 °С.

Система отопления здания предусмотрена однотрубная с П – образными стояками с нижней разводкой магистрали. Разводящие трубопроводы предусмотрено проложить над

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

полом подвала. Для удаления воздуха из системы отопления в верхних пробках нагревательных приборов верхних этажей предусмотрена установка кранов Маевского. Трубопроводы и стояки предусмотрены из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

У каждого прибора предусмотрена установка автоматического терморегулятора. В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы чугунные МС-90.

Трубопроводы теплового пункта предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-94. Трубопроводы системы отопления, прокладка которых предусмотрена в подвале, трубопроводы и оборудование теплового пункта предусмотрено изолировать матами стекловатными Isotec типа KIM-AL, толщиной 50 мм. Трубопроводы предварительно предусмотрено покрыть масляно – битумным покрытием по грунтовке ГФ – 021. Неизолируемые трубопроводы и радиаторы предусмотрено окрасить масляной краской за 2 раза.

Расход теплоты на отопление составляет 153520 Вт.

Вентиляция.

Вентиляция помещений жилого дома предусмотрена с естественным побуждением. Удаление воздуха предусмотрено из помещений кухонь, туалетов и ванных комнат. На вытяжных каналах и воздуховодах предусмотрена установка регулируемых вентиляционных решеток. Вытяжная вентиляция из жилых комнат квартир предусмотрена через вытяжные каналы кухонь и санитарных узлов.

Газоснабжение.

Внутреннее газоснабжение.

Газоснабжение предусматривается природным газом по ГОСТ 5542-87 с теплотой сгорания Q=33,5 МДж/м^3 (8000 ккал/м^3).

Использование газа предусмотрено на индивидуально-бытовые нужды. В кухне каждой квартиры предусмотрена установка газовых плит ПГ-4, с расходом газа 1,4 м^3/ч (36 шт.).

Для учета газа предусмотрены счетчики G-1,6 Q_{max}=2,5 м^3/час, Q_{min}=0,016 м^3/час.

Номинальное давление газа перед прибором предусмотрено 1,30 кПа (130 мм вод.ст.). Расход газа на дом составляет 11,5 м^3/ч.

Газопроводы и футляры предусмотрены из стальных водогазопроводных труб, соединяемых на сварке, а в местах установки отключающих устройств и газовых приборов - с помощью трубной резьбы.

Предусмотрено противокоррозионное покрытие газопроводов масляной краской за 2 раза.

Пересечение газопроводом наружных стен и перекрытий предусмотрено в футлярах, по серии 5.905-15.

Краны газовых вводов, расположенных снаружи здания, предусмотрено установить в съемных шкафах.

Электроснабжение.

Наружные сети.

Электроснабжение жилого дома предусмотрено от ТП – «мкр. «Нурай» и разрабатывается по отдельному заказу, согласно заданию на проектирование.

Внутреннее электроснабжение.

В качестве вводно-распределительного устройства предусмотрен шкаф ВРУ 1-22-55, установленный в электрощитовой, расположенной в подвале. В шкафу предусмотрен счетчик электроэнергии общедомовых потребителей, автоматы защиты осветительной сети лестничных клеток и подвала.

В нишах кирпичных стен предусмотрены совмещенные этажные щитки.

В щитках предусмотрено установить счетчики электроэнергии, на вводе автоматический выключатель 31,5 А, на отходящих линиях - автоматические выключатели 1п 16+16+16. Этажные щитки предусмотрены марки ЩЭ 3304.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Питающие линии от распределительной панели предусмотрено проложить по подвалу - открыто, на лотках в винипластовых трубах проводом ПВ1-400В.

Вертикальные питающие линии и сети освещения лестничных клеток предусмотрено проложить в бороздах кирпичных стен, в винипластовых трубах.

Групповая сеть освещения в квартирах предусмотрена проводом ПУНП с прокладкой по потолку – в пустотах плит перекрытия, по стенам – под слоем штукатурки, внутри перегородок - в винипластовых трубах.

В каждой квартире предусмотрена установка электрозвонка с кнопкой на 220 В.

Управление освещением промежуточных лестничных площадок, входов в здание предусмотрено от фоторелейного устройства АО. Фотодатчик предусмотрено установить с внутренней стороны наружной рамы, и экранировать от прямых солнечных лучей и посторонних источников света.

На вводе в здание предусмотрена система выравнивания потенциалов путем объединения токопроводящих частей: заземляющего контура ВРУ, металлических трубопроводов на вводе (водопровод, центральное отопление).

Для зануления предусмотрены 5 - и 3 - проводные системы электропроводок, с защитным проводником.

Телевидение.

Для телевизионного приема предусмотрена установка на крыше телевизионных антенн коллективного пользования типа АТКГ. Прокладка кабеля РК-75-9-13 и РК 75-4-18 предусмотрена в винипластовой трубе диаметром 40 мм от антенн и до разветвительных коробок, установленных в этажных щитках, в бороздах стен.

Абонентскую проводку выполняет телеателье по заявкам жильцов.

На 3 этаже предусмотрена розетка для телеусилителя.

В проекте предусмотрены ПВХ трубы диаметром 20 мм для ввода в квартиру кабеля телевидения.

Телефонизация.

Телефонизация дома предусмотрена от распределительных коробок типа КРТН-10, устанавливаемых в этажном шкафу.

Телефонный ввод предусмотрен в асбестоцементной трубе, предусмотренной в строительной части проекта.

В подвале кабели предусмотрено проложить в винипластовых трубах диаметром 40 мм и 63 мм.

Абонентскую проводку выполняет телефонная станция по заявкам абонентов.

Молниезащита здания.

Для защиты слаботочных устройств от атмосферных разрядов предусмотрено заземление радиостоек и телеантенн.

Для заземления по поверхности кровли здания предусмотрено проложить стальную катанку диаметром 8 мм, которая приваривается к металлическим частям радиостоек и телеантенн, и присоединяется к контуру заземления.

Заземляющее устройство предусмотрено электродами из круглой стали диаметром 16 мм, забиваемыми на глубину 5 м от уровня земли, с расстоянием между ними - 3 м. Электроды предусмотрено соединить полосой 25х4 мм.

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

Степень огнестойкости жилого здания – II. Класс конструктивной пожарной опасности – С1. Класс по функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Пределы огнестойкости строительных конструкций соответствуют степени огнестойкости здания.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания проектом предусмотрены следующие мероприятия:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ширина коридоров, проходов, дверей предусмотрена в соответствии с требованиями строительных норм и правил;

предусмотрено нормативное освещение на путях эвакуации;

открывание дверей на путях эвакуации предусмотрено по направлению выхода из здания;

деревянные и металлические конструкции предусмотрено покрыть огнезащитным покрытием.

Строительные конструкции здания и их отделка на путях эвакуации предусмотрены из слабогорючих трудновоспламеняемых материалов, с умеренной дымообразующей способностью материалов.

Предусмотрены въезды на территорию, сквозные проезды и поворотные площадки для пожарных машин

6.2.7. Охрана окружающей среды.

Участок строительства расположен в северо-восточной части п. Затобольск, микрорайон Нурай (по ул. 40 лет Октября).

Качественный состав поверхностного стока с территории – условно-чистый и не требует дополнительной очистки.

Участок имеет уклон в юго-западном направлении, обеспечивающий водоотвод в сторону реки Тобол.

При выполнении строительных работ необходимо соблюдение проектных решений по охране окружающей среды, в том числе обязательное соблюдение границ строительства, оснащение рабочих мест контейнерами для бытовых и строительных отходов, соблюдение требований местных органов охраны природы и благоустройства.

Основное воздействие на атмосферный воздух и его загрязнение при строительстве здания жилого дома будет происходить за счет образования пыли при общестроительных работах, сварочных, окрасочных и теплоизоляционных работах. Для уменьшения пылеобразования необходимо соблюдать строительные технологии, производить увлажнение поверхности.

Отрицательное воздействие на атмосферный воздух при строительстве ожидается незначительное.

Строительство жилого дома не затрагивает существующие зеленые насаждения.

Строительный мусор предусмотрено вывозить специализированным автотранспортом на городской полигон ТБО.

Проектируемый жилой дом предусмотрено расположить в тихой зоне поселка, вдали от промышленных предприятий, автомобильных дорог, аэродромов и других источников шума.

6.2.8. Организация строительства.

Продолжительность строительства 36-квартирного жилого дома определена, согласно разделу IV(1) «Жилые здания» п. 4 СНиП РК 1.04.03-2008 и составляет 7 месяцев. Строительно-монтажные работы предусмотрено выполнять в соответствии с требованиями СНиП РК 1.03.06-2002* и другими нормативными документами, действующими на территории РК, с обязательным соблюдением всех действующих правил и норм по технике безопасности и охраны труда.

При строительстве максимально используются материалы и конструкции отечественных производителей. Транспортировка материалов от поставщика (предприятия-изготовителя) до приобъектного склада предусмотрена автотранспортом.

Объем строительно-монтажных работ составляет 190,955 млн. тенге. Нормативная трудоемкость строительства 8,498 тыс. чел. дн.

Начало строительства – июнь 2011 год.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.9. Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии со СНиП 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», сборников сметных цен и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, строительные материалы изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, книги 1-5, изменения и дополнения выпуски 1-10.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.2.1).

Расчеты выполнены с учетом регионального коэффициента на основные строительные материалы, изделия и конструкции.

Накладные расходы определены в соответствии с Приложением № 1 к СН РК 8.02-02-2002.

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

Дополнительные затраты определены:

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

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

на дополнительные отпуска и единовременное вознаграждение за выслугу лет – по СН РК 8.02-02-2002.

Переход к текущей сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001 года выполнен через индекс изменения МРП, установленный на 2011 год пунктом 4 статьи 8 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2011-2013 годы» от 29 ноября 2010 года № 357- IV – 1512 тенге.

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

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят согласно законодательству Республики Казахстан.

Затраты на осуществление авторского надзора (СНиП РК 1.03-03-2001) учтены в сумме 0,396 млн. тенге.

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ.

7.1. Оценка принятых проектных решений.

Рабочий проект «Строительство 36-квартирного жилого дома в микрорайоне «Нурай» выполнен в соответствии с заданием на проектирование; принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической безопасности, выданным техническим условиям.

Здание жилого дома запроектировано таким образом, что при выполнении установленных требований к внутреннему микроклимату помещений, обеспечивается эффективное и экономное расходование энергетических ресурсов при его эксплуатации.

Требование норм по энергосбережению в разработанном проекте выполнены: приведенное сопротивление теплопередаче и воздухопроницаемость ограждающих конструкций не ниже требуемых по СН РК 2.04-21-2004; системы отопления и горячего водоснабжения снабжены автоматическим и ручным регулированием; инженерные системы здания оснащены приборами учета тепловой энергии, холодной и горячей воды, электроэнергии и газа.

Общая площадь квартир, возводимых за счет государственных инвестиций, составляет 1896,41 м^2, за счет частных инвестиций – 386,5 м^2.

В сметах объемы работ учтены в соответствии с откорректированным по замечаниям экспертизы проектом. Материалы, стоимость которых отсутствует в сборниках сметных

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

цен Республики Казахстан, учтены по ценам в соответствии с прайс-листами заводов-изготовителей.

7.2. Изменения и дополнения, внесенные в проект в процессе экспертизы.

Общая часть.

7.2.1. В задании на проектирование изменен п. 6 «основные требования к инженерному оборудованию», в котором дополнительно указано, что наружные инженерные коммуникации в данном проекте не разрабатывать.

7.2.2. Откорректирован энергетический паспорт рабочего проекта, в связи с изменением наружных ограждающих строительных конструкций и утеплителя.

Генплан.

7.2.3. Дополнительно предусмотрена площадка для чистки ковров и мебели.

7.2.4. Дополнительно указан путь талых и дождевых вод по проезду со стороны оси «А» и со стороны оси «1» здания за пределы территории.

7.2.5. Уменьшена площадь асфальтобетонного покрытия проезда и разворотных площадок и принята 437 м^2, вместе 450 м^2. Из ведомости покрытий исключена площадь отмостки 278,23 м^2.

Архитектурно- строительная часть.

7.2.6. Согласно требованию обязательного приложения 1 СНиП РК 3.02-17-2001*, увеличена площадь ванных комнат до 3 м^2.

7.2.7. Согласно п. 7.2.7 СниП РК 3.02-43-2007, предусмотрено разделение подвального этажа и чердака секционного жилого дома противопожарными перегородками 1 типа.

Конструктивная часть.

7.2.8. Согласно п. 2.2 СН РК 2.04-01-2009, для утепления наружных стен и кровли предусмотрен негорючий утеплитель – стекловатные плиты фирмы «Isover», взамен горючего утеплителя пенопласта.

7.2.9. Согласно п. 3.210 «Пособия по проектированию оснований зданий и сооружений» армошов фундаментов принят непрерывный, толщина армошва предусмотрена 40 мм с диаметром продольной арматуры 12 мм, поперечной - 5 мм с защитным слоем из цементно-песчаного раствора, вместо толщины армошва 20 мм.

7.2.10. Откорректирована раскладка фундаментных блоков по оси «А», у уступа по оси 17, и предусмотрена с перевязкой швов.

Водопровод и канализация.

7.2.11. Пересчитаны расходы воды и стоков. Изменен диаметр подающих стояков системы горячего водоснабжения с 25 мм на 20 мм, диаметр циркуляционного трубопровода принят до ИТП - 20 мм.

7.2.12. Согласно требованию п. 5.5 СНиП РК 4.01-41-2006*, предусмотрена на вводе установка запорной арматуры.

7.2.13. Из спецификации ВК.С исключены фитинги для водогазопроводных труб, количество труб по санитарным узлам включено в перечень труб по общей водопроводной системе.

Отопление и вентиляция.

7.2.14. Дополнительно на схеме системы отопления указана установка терморегуляторов.

7.2.15. Согласно требованию п. 11.2.3 СниП РК 3.02-43-2007, на кухнях предусмотрена установка регулируемых вентиляционных решеток, с устройством для регулирования расхода воздуха, исключающим возможность полного их закрытия.

7.2.16. Дополнительно предусмотрена естественная вентиляция помещений ИТП (п. 8.3 СП РК 4.02-17-2005) и электрощитовой (п. 7.1.25 ПУЭ РК).

Электрооборудование.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

7.2.17. Дополнительно предусмотрена установка на основных площадках лестничных клеток устройства кратковременного включения освещения.

7.2.18. Для жилого дома до 6 этажей исключено эвакуационное освещение лестничных клеток, светильники и групповые линии (п. 2.4 СН РК 4.04-23-2004).

7.2.19. Дополнительно предусмотрена молниезащита жилого дома, путем присоединения телеантенны здания к контуру повторного заземления ВРУ.

Сметная часть.

7.2.20. Дополнительные затраты при производстве СМР в зимнее время учтены, согласно пункту 1б раздела VIII НДЗ 2001, в размере 1,7%, вместо ранее предусмотренного - 2,2%.

7.2.21. Исключен, ошибочно учтенный в сметном расчете стоимости строительства, резерв на непредвиденные работы в сумме 12,936 млн.тенге.

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

Снижение сметной стоимости строительства составляет 6,836 млн. тенге.

Технико-экономические показатели проекта до и после экспертизы

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание: +увеличение -уменьшение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Этажность здания	этаж	3	3	
2	Площадь застройки	$м^2$	1154,5	**1154,5**	
2	Общая площадь здания	$м^2$	2855,9	**2855,9**	
3	Общая площадь квартир	$м^2$	2282,91	**2282,91**	
4	Строительный объём здания, в т.ч. ниже отм. 0,000	$м^3$ $м^3$	11537,0 1792,0	**11537,0** **1792,0**	
5	Количество квартир, в том числе 1-комнатных 2-комнатных 3-комнатных Из них: по бюджетной программе за счет частных средств	шт. шт. шт. шт. шт. шт.	36 6 24 6 30 6	**36** **6** **24** **6** **30** **6**	
6	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	102,538 100,940 0,209 1,389	**99,428** **97,877** **0,197** **1,354**	**-3,110** **-3,063** **-0,012** **-0,035**
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2011 года, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	233,079 196,930 0,408 35,741	**226,243** **190,955** **0,385** **34,903**	**-6,836** **-5,975** **-0,023** **-0,838**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

	Из них: стоимость строительства государственного арендного жилого дома за счет средств государственного бюджета (1896,41 м^2 общей площади квартир)	млн. тенге		**132,736**	
	Стоимость строительства 1 квадратного метра общей площади квартир государственного арендного дома	тенге		**69993**	
	Стоимость строительства государственного арендного жилого дома за счет средств местного бюджета (благоустройство)	млн. тенге		**9,044**	
	Стоимость строительства государственного арендного жилого дома за счет частных инвестиций (386,5 м^2 общей площади квартир)			**84,463**	
8	Нормативная трудоемкость	тыс.чел. дн.	8,595	**8,498**	**-0,097**
9	Продолжительность строительства	месяц	9	**7**	**-2**

Примечание.

Переход к текущей сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001 года выполнен через индекс изменения МРП, установленный на 2011 год пунктом 4 статьи 8 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2011-2013 годы» от 29 ноября 2010 года № 357- IV.

В результате уточнения размера дополнительных затрат при производстве работ в зимнее время, исключения, ошибочно учтенного в сметном расчете стоимости строительства, резерв на непредвиденные работы, приведения объемов и стоимости работ в сметной документации, в соответствие с проектными решениями и действующей сметно-нормативной базой сметная стоимость строительства снижена против заявленной на 6,836 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учётом внесённых по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство 36-квартирного жилого дома в микрорайоне «Нурай» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Этажность здания	**3**	этаж
2	Площадь застройки	**1154,5**	м^2
3	Площадь жилого здания	**2855,9**	м^2
4	Общая площадь квартир	**2282,91**	м^2
5	Строительный объём здания,	**11537,0**	м^3
	в том числе ниже отм. 0,000	**1792,0**	м^3
6	Количество квартир	**36**	шт.
	Из них:		
	по бюджетной программе	**30**	шт.
	за счет частных инвестиций	**6**	шт.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

7	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, в том числе:	**99,428**	млн. тенге
	СМР	**97,877**	млн. тенге
8	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2011 года, в том числе:	**226,243**	млн. тенге
	СМР	**190,955**	млн. тенге
	Из них:		
	стоимость строительства государственного арендного жилого дома за счет средств государственного бюджета (1896,41 м^2 общей площади квартир)	**132,736**	млн. тенге
	стоимость строительства 1 квадратного метра общей площади квартир государственного арендного дома	**0,06999**	млн. тенге
9	Нормативная трудоемкость	**8,498**	тыс. чел. дн.
10	Продолжительность строительства	**7**	месяцев

8.2. При предоставлении на утверждение и выдаче в 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 течение 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 мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1	Ғимараттың қабаттылығы	**3**	қабат
2	Құрылыстың ауданы	**1154,5**	м^2
3	Тұрғын үй ғимаратының ауданы	**2855,9**	м^2
4	Пәтерлердің жалпы ауданы	**2282,91**	м^2
5	Ғимараттың құрылыстық көлемі	**11537,0**	м^3
	оның ішінде 0,000 төменгі белгіде	**1792,0**	м^3
6	Пәтерлердің саны	**36**	дана
	Оның ішінде:		
	бюджет бағдарламасы бойынша	**30**	дана
	жеке инвестициялар есебінен	**6**	дана
7	2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде:	**99,428**	млн. теңге
	ҚЖЖ	**97,877**	млн. теңге
8	2011 жылғы ағымдық деңгейлік бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде:	**226,243**	млн. теңге
	ҚЖЖ	**190,955**	млн. теңге

	Оның ішінде: мемлекеттік бюджет қаражаты есебінен мемлекеттік жалға берілетін тұрғын үйдің құрылыс құны (1896,41 м^2 общей площади квартир)	**132,736**	млн. теңге
	мемлекеттік жалға берілетін үйдің пәтерлерінің жалпы ауданының 1 шаршы метр құрылыс құны	**0,06999**	млн. теңге
9	Нормативтік еңбек сыйымдылығы	**8,498**	мың адам күніне
10	Құрылыстың ұзақтығы	**7**	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.

Директордың орынбасары	**Юркевич О.А.**
Жылыту газбен жабдықтау бойынша сарапшы	**Максимова О.И.**
Смета секторының жетекшісі, смета-сарапшысы	**Чапленко Л.В.**
Сәулетші-сарапшы	**Романович Л.В.**
Құрастырушы-сарапшы	**Давитян Г. И.**
Су құбыры және канализация сарапшысы	**Черкашина Т.В.**
Электр техника сарапшысы	**Рахметов К.Н.**
Смета секторының маманы	**Сафонова Н.П.**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА