ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕР АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)
АТЫРАУ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
ПО АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ

КОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕР АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)
АТЫРАУ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
ПО АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ

“БЕКІТЕМІН”

“Мемсараптама” РМК
Атырау облысы бойынша
филиалының директоры

Көшмырзаев Е.Қ.

"Атырау қаласындағы тұрғын үй құрылысы
(Нұрсая мөлтек ауданы 15,39 га). №6 дақ "
жұмыс жобасы бойынша

2013 жылғы 23 тамыздағы №05-0194/13

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Атырау қалалық
құрылыс бөлімі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Атырауқұрылысжоба» ЖШС

Атырау қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕР АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)
АТЫРАУ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
ПО АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза»
по Атырауской области

Кушмурзаев Е.К.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№05-0194/13 от 23 августа 2013 г.

по рабочему проекту
«Строительство жилья в г.Атырау
(мкр.Нурсая 15,39 га). Пятно №6»

ЗАКАЗЧИК:
Городской отдел строительства г.Атырау

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Атыраустройпроект»

г.Атырау

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство жилья в г.Атырау (мкр.Нурсая 15,39 га). Пятно №6», разработанный в 2013 году.

Настоящее заключение выполнено согласно договора №05-0229/13 от 21.08.2013 г. на проведение экспертизы с ТОО «Атыраустройпроект».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Городской отдел строительства» г.Атырау.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Атыраустройпроект», государственная лицензия на проектную деятельность №12016817 от 09.10.2012г., приложение к лицензии от 09.10.2012 г., выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

Главный инженер проекта (ГИП) – Горбунова Г.И., приказ №83/1 от 11.05.2012 г.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- государственная программа «Доступное жильё - 2020», утвержденная постановлением №821 от 21 июня 2012 года Правительства Республики Казахстан;
- задание на проектирование от 2013 г., утвержденное руководителем ГУ «Городской отдел строительства» г.Атырау;
- постановление Атырауского городского акимата №1892 от 25.12.2012 г. о выделении земельного участка площадью 15,39 га для проектирования и строительства многоэтажных жилых домов;
- акт выбора и обследования земельного участка №917 от 07.12.2012 г., утвержденный заместителем акимаг.Атырау;
- архитектурно-планировочное задание №131 от 28.02.2013 г., выданное начальником ГУ «Городской отдел архитектуры и градостроительства» г.Атырау;
- письмо № 03-07-02-13/1448 от 22.08.2013 г. ГУ «Городской отдел строительства» Атырауского городского акимата о финансировании строительства из республиканского и местного бюджета.

Согласно задания на проектирование разделы «Генплан. Благоустройство и озеленение» и «Наружные инженерные сети водоснабжения и канализации, теплоснабжения, газоснабжения, электроснабжения и телефонизации» разрабатываются отдельным проектом и будут рассматриваться отдельно.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- генеральный план участка застройки площадью 15,39 га, согласованный с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства» г.Атырау от 2013 г.;
- санитарно-эпидемиологическое заключение № 598-П от 14.08.2013 г. по рабочему проекту, выданное ГУ «УГСЭН по г.Атырау» ДКГСЭН МЗ РК по Атырауской области»;
- заключение государственной экологической экспертизы по разделу «Охрана окружающей среды, №2-208 от 20.08.2013 г., выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Атырауской области».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Письмо-заявка №07-04/946 от 16.08.2013 г. на проведение экспертизы от ТОО «Атыраустройпроект».

Письмо – поручение № 03-07-02-13/1382 от 16.08.2013 г. ГУ «Городской отдел строительства» г.Атырау на проведение экспертизы.

60 квартирный жилой дом.

24/6 – ПЗ. Том 1. Общая пояснительная записка. Паспорт проекта.

Энергетический паспорт объекта.

24/6-ГП. Альбом 1. Генеральный план.

24/6-АС. Альбом 2. Архитектурно-строительная часть.

24/6-КЖ. Альбом 3. Конструктивные решения.

24/6-ОВ. Альбом 4. Отопление и вентиляция.
24/6-ВК. Альбом 5. Водопровод и канализация.
24/6-ГСВ. Альбом 6. Внутреннее газоснабжение.
24/6-ЭЛ. Альбом 7. Электротехнические решения.
24/6-СС. Альбом 8. Слаботочные сети.
24/6-ПОС. Том 2. Организация строительства.
24/6-СМ. Том 3. Сметная документация.
Отчет по топографо-геодезическим и инженерно-геологическим работам, выполненный ТОО «Батыс Геодезия» (государственная лицензия №12020770 от 24.12.2012 г.)

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство жилых домов в г.Атырау по государственной программе строительства жилья.

Данным проектом предусмотрено строительство арендного жилья: одного 60-ти квартирного дома.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка под строительство жилого дома расположена в новом застраивающемся мкр.Нурсая в г.Атырау.

Природно-климатические условия района строительства

Район строительства относится к IV-Г строительно-климатическому подрайону и характеризуется следующими основными показателями:

- температура воздуха для расчета наружных ограждающих конструкций - минус 26^0С;
- нормативная снеговая нагрузка на 1 $м^2$ горизонтальной поверхности - 50 $кгс/м^2$;
- нормативная ветровая нагрузка - 38 $кгс/м^2$;
- расчетная скорость ветра - 8,0 м/сек.;
- нормативная глубина промерзания грунта - 1,22 м;
- сейсмичность территории - 6 баллов;
- годовое количество осадков -190 мм.

Климат района строительства резко континентальный, с жарким засушливым летом и холодной ясной зимой.

Абсолютные отметки земной поверхности на участке в пределах минус 24,65 м ÷ минус 25,28 м. Система координат - местная, система высот - Балтийская.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания на площадке выполнены ТОО «Батыс Геодезия» в 2013 году.

В геоморфологическом отношении территория приурочена к поверхности правой надпойменной террасы р.Урал, представляющей собой слабоволнистую равнину с общим уклоном в сторону Каспийского моря.

Геологическое строение участка работ на глубину до 9,0 м представлено нелитифицированными отложениями верхнечетвертичного (голоценового) времени аллювиального генезиса.

По инженерно-геологическим признакам и физико-механическим характеристикам в пределах исследуемой площадки выделено 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ 1 – глина легкая, пылеватая, местами с прослоями песка, мощностью слоя 1,0-4,0 м. (плотность грунта – 1,94 $т/м^3$; модуль деформации – 3,19 МПа; удельное сцепление – 45 кПа; угол внутреннего трения - 14°).

ИГЭ 2 – суглинок легкий, пылеватый, твердый, мощностью слоя 1,0–1,5 м. (плотность грунта – 1,99 $т/м^3$; модуль деформации – 9,8 МПа; удельное сцепление – 23 кПа; угол внутреннего трения - 17°).

ИГЭ 3 - суглинок тяжелый пылеватый, твердый, с прослоями песка, с карбонатами, мощностью слоя 1,0-3,0 м (плотность грунта -1,99 $т/м^3$; модуль деформации – 5,0 МПа; удельное сцепление - 29 кПа; угол внутреннего трения - 18°).

ИГЭ 4 - супесь пылеватая, с прослоями песка и соли, мощностью слоя 2,5-5,0 м. (плотность грунта – 1,71 т/м³; модуль деформации – 18,6 МПа; удельное сцепление – 29 кПа; угол внутреннего трения - 18°).

Конец сваи длиной 6,0 м находится в слое грунта ИГЭ 2.

Грунты до уровня грунтовых вод среднезасоленные. Коррозийная активность грунтов к углеродистой стали – высокая, к алюминиевым и свинцовым оболочкам кабелей – средняя

Грунты, выше уровня грунтовых вод, по содержанию хлоридов для всех марок бетонов - агрессивные; по содержанию сульфатов – среднеагрессивные к бетонам марки W6 на сульфатостойких цементах.

Грунтовые воды в период изысканий (июль 2013 г.) вскрыты на глубине 1,8 м от естественной поверхности земли. В период максимума (май-июль) уровень грунтовых вод может повыситься на 0,5 м.

По степени минерализации грунтовые воды относятся к соленым, по химическому составу воды – сульфатно-хлоридно-натриевые.

Степень агрессивного воздействия грунтовых вод - по содержанию сульфатов, среднеагрессивные к бетонам марок W4 на сульфатостойких цементах; по содержанию хлоридов – слабоагрессивные к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении, и сильноагрессивные – при периодическом смачивании.

По сейсмическим свойствам в пределах исследуемой толщи развита толща грунтов со смешанной категорией – II (вторая).

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Площадка строительства жилого дома расположена в западной части микрорайона Нурсая. Жилой дом (пятно №6) по планировке и застройке территории входит в состав жилой группы (пятна №1,2,4,6).

Расстояние между торцами жилых домов, а также параметры застройки жилых зон, выполнены в соответствие с требованиями СНиП РК 3.01-01-2008, СНиП РК 2.04-05-2002Окна жилых комнат дома на земельном участке имеют благоприятную ориентацию на юг и север.

Привязка жилого дома производится от закрепленных точек по границе отведенного участка микрорайона.

Условной отметке чистого пола первого этажа дома соответствует абсолютная отметка минус 21,95 м.

Согласно утвержденного заказчиком задания на проектирование раздел «Генплан. Благоустройство и озеленение» будет представлен на экспертизу в составе отдельного проекта инженерно-коммуникационной инфраструктуры.

Основные показатели генерального плана:

Основные показатели генерального плана:

Площадь участка в условных границах - 0,2413 га.

Площадь застройки - 1123,9 м^2.

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

60 квартирный жилой дом – пятиэтажный, сблокированный из двух двухсекционных блоков, с техподпольем, размеры дома в плане в осях 77,65х12,0 м. Высота этажей - 3,0 м, высота техподполья в чистоте – 1,8 м. Ширина деформационного шва между блоками – 450 мм.

Общее количество квартир – 60; из них однокомнатных – 20; двухкомнатных - 20; трехкомнатных - 20.

Класс жилья (СНиП РК 3.02-43-2007) – III.

На каждой лестничной площадке запроектировано по три квартиры. Набор квартир 60-ти квартирного дома в первом и втором блоках: на площадке первой секции – 1-2-3, второй секции – 1-2-3.

Здания оборудованы одной лестничной клеткой в каждой секции. Из каждой лестничной клетки предусмотрен выход на кровлю через люк.

Для удобного доступа маломобильных групп населения на первый этаж на входной группе и внутри секции жилого дома предусматриваются пандусы с уклоном 11%. Ширина пандусов (полосы движения коммуникационного прохода) в чистоте - 1,22 м. Пандусы запроектированы с нескользкой поверхностью покрытия.. По обеим сторонам пандуса, устраиваются поручни - округленные и гладкие, высота 800-900 мм от поверхности пандуса. На концах подъема и спуска пандусы окрашиваются цветом, контрастирующим с цветом стен.

Техподполье жилого дома предназначен для размещения инженерных коммуникаций.

Входы в лестничные клетки жилого дома решены с дворовой стороны.

Каждая двух- и трехкомнатная квартира имеет прихожую, отдельные санузлы и ванные. В однокомнатных квартирах санузлы – совмещенные. Внутриквартирная связь с кухнями, гостиными и спальными осуществляется через прихожие. Все квартиры I- V этажей имеют лоджии, позволяющие жильцам общаться с наружным пространством.

Планировка всех жилых помещений подчинена максимальному удовлетворению жизненных потребностей жильцов, с учётом требований противопожарных, санитарных и других норм.

Пути эвакуации приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2002.

Расположение эвакуационных путей и выходов обеспечивают безопасную эвакуацию всех людей при чрезвычайных ситуациях. Эвакуация людей из здания жилого дома предусмотрена:

- из помещений первого этажа – непосредственно наружу;
- из помещений верхних этажей по лестничным клеткам, обеспеченными выходами непосредственно наружу.

Для эвакуации людей с верхних этажей жилого дома предусматриваются двухмаршевые лестницы типа Л1 (размещаемые в лестничных клетках), с остекленными проемами в наружных стенах на каждом этаже, и имеющие выходы наружу.

Принятые решения по теплозащитным свойствам ограждающих конструкций, звукоизоляции и энергосбережению соответствуют требованиям нормативных документов. Приведенное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций, принятое из условия обеспечения санитарно-гигиенических, комфортных условий и условий энергосбережения следующее, в $м^2 х\ ^0С/Вт$: наружные стены – 2,38; покрытие кровли – 2,38; окон – 0,43. Класс энергетической эффективности – Б (высокий).

Наружное стеновое заполнение внешнее по контуру – из газоблоков толщиной 300 мм марки М400 (γ=400 $кг/м^3$) по ГОСТ 21520-89 на клею «Эгида G-31» с продольным армированием в районе колонны арматурой 2Ø12AIII UJCN 5781-82* с заделкой в железобетонную колонну на 180 мм; внутренние межквартирные стены - из газоблоков марки М400 толщиной 200 мм; межкомнатные перегородки толщиной 120 мм – армированные кирпичные из полнотелого глиняного кирпича марки М75 по ГОСТ 530-2007 на растворе М50 с продольным армированием сварной сеткой 5Вр1, 100х100 мм ГОСТ 10922-90.

Ограждение лоджий высотой 1,0 м и толщиной 65 мм – из обыкновенного глиняного кирпича с продольным армированием через два ряда кладки сварной сеткой Ø5Вр1, 100х100 мм ГОСТ 10922-90.

Крыша - чердачная, двухскатная с покрытием металлочерепицей по деревянным конструкциям. Утеплитель покрытия – минплита «ISOVER», γ=120 $кг/м^3$, толщиной 120 мм. Водосток – наружный, организованный. Предусмотрено ограждение крыши высотой 0,6 м. Для защиты от снежных обвалов на крыше жилого дома предусматриваются снегозадержатели.

Оконные и балконные блоки – металлопластиковые, индивидуального изготовления. Коэффициент остекленности фасадов – 17,77%.

Дверные блоки внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88*, наружные – металлические индивидуального изготовления.

Полы в жилых комнатах – ламинат, в санузлах и ванных комнатах 1-го этажа – система «теплые полы» с покрытием из керамических плиток. Полы техподполья – бетонные. Полы выполняются по деталям серии 2.244-1.6, 1.7.

Внутренняя отделка стен и потолков в квартирах – улучшенная гипсовая штукатурка марки «Победит-Эгида Х-1 S42», затирка ветонитом, водоэмульсионная окраска; в кухниях – облицовка керамическими плитками рабочей зоны; в санузлах – облицовка керамическими плитками на всю высоту; в лестничных клетках – обшивка стен цементно-стружечными плитами с утеплением минплитой, затирка ветонитом и водоэмульсионная окраска.

Наружная отделка поверхностей стен – улучшенная штукатурка из смеси «Эгида Х-1 S42», окраска латексными красками; цоколь – облицовка сплиттерной плиткой «рваный камень» на клею «Победит-Стандарт» марки ТМ-20.

Наружные поверхности железобетонных колонн и торцы перекрытий и покрытия утепляются жесткими минераловатными плитами толщиной 100 мм по ГОСТ 9573-96.

Предусмотрены металлические защитные ограждения в оконных проемах и на лоджиях на первом этаже и техподполье.

Отмостка по периметру здания – бетонная шириной 1,0 м, толщиной 100 мм по щебеночному основанию.

6.2.3 Конструктивные решения

Здание - II уровня ответственности, II степени огнестойкости.

Конструктивная схема здания – с монолитным железобетонным каркасом.

Расчет несущих конструкций на статические и динамические воздействия выполнен вычислительным комплексом «SCAD».

Фундаменты приняты свайные в виде монолитного ленточного железобетонного ростверка с однорядным расположением свай и кустовых ростверков с кустами свай. Сваи – железобетонные сечением 300х300 мм, длиной 6,0 м по ГОСТ 19804-91 из бетона марки W8, F100 на сульфатостойком цементе.

Сопряжение сваи с железобетонным ростверком принято жестким с заделкой головы свай в бетон ростверка. Расчетная несущая способность свай – 18,66 тс.

Монолитный железобетонный ленточный ростверк сечением 600х500(h); 500х500(h) мм выполняется из бетона класса по прочности на сжатие В20 на сульфатостойком цементе.

Под колонны каркаса запроектированы кустовые ростверки с 8-9 сваями с размерами 2,3х2,3; 2,4х2,1; 2,3х1,4х0,5 (h) м из бетона класса В20 по прочности на сжатие на сульфатостойком цементе. В осях 11-12 (деформационный шов) ростверк имеет размеры 4,1х2,3; 2,4х2,3; 3,0х3,0х0,5 (h) м. с кустами из 13-15 свай.

Армирование ростверков – сетками и пространственными каркасами из арматуры Ø14AIII по ГОСТ 5781-82*.

Предусмотрены арматурные выпуски из ростверков для колонн Ø25 AIII по ГОСТ 5781-82* и диафрагм жесткости Ø14 AIII по ГОСТ 5781-82*.

Стены техподполья поверх железобетонного ростверка выполняются из керамического кирпича, толщиной 380 мм, по ГОСТ530-2007.

Колонны каркаса – монолитные железобетонные, сечением 400х400 мм. Армирование – каркасами с рабочей арматурой Ø 25,20,18 AIII по ГОСТ 5781-82*.

Ригели каркаса продольные и поперечные – плоские, сечением 600х200(h) мм бетонируются совместно с плитами перекрытий, армированы сетками и пространственными каркасами из арматуры Ø 20AIII по ГОСТ 5781-82*.

Перекрытие и покрытие – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм, армированные в двух уровнях арматурными сетками из арматуры Ø8, 10 AIII по ГОСТ 5781-82*.

Предусматривается дополнительное армирование сетками из арматуры Ø10 AIII в верхней зоне плиты в приопорных участках колонн. Материал монолитных плит с ригелями - бетон класса В25 по прочности на сжатие.

Диафрагмы жесткости (стенки лестничных клеток) – монолитные железобетонные толщиной 200 мм, армированные двумя рядами сеток из арматуры Ø10AIII с шагом 200 мм в горизонтальном и вертикальном направлениях. Вокруг проемов выполняется усиление арматурой Ø18AIII Материал - бетон класса по прочности на сжатие В20.

Перемычки – из металлических уголков 90х6 ГОСТ 8509-93, с креплением стержнями арматуры Ø 10AIII, шаг 300 мм, по ГОСТ 5781-82*.

Лестницы – со сборными железобетонными ступенями по стальным косоурам. Косоуры – из швеллера №20 ГОСТ8240-97. Лестничные площадки – монолитные железобетонные. Армирование площадок – сетками из арматуры Ø10 AIII, 5Bp1 и Ø6 AI. Ограждение – металлическое из профилей 5х25 мм ГОСТ103-76.

Мероприятия по защите конструкций от коррозии приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004.

Все конструкции нулевого цикла выполняются из бетона на сульфатостойком портландцементе. Марка бетона по водонепроницаемости – W8, по морозостойкости – F100.

Горизонтальная гидроизоляция по верху ростверков на отметке минус 2,300 м выполняется из двух слоев рубероида на битумной мастике

Боковые поверхности ростверков и стен техподполья, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза по грунтовке на битумной основе. Наружные поверхности железобетонных свай обмазываются полимерным эпоксидным покрытием за 2 раза.

Под подошвой ростверков выполняется щебеночная подготовка толщиной 200 мм с пропиткой горячим битумом до полного насыщения.

Основные показатели по разделу АС:

Таблица 1.

№	Наименование показателей	Ед. изм.	60-кв. дом (кредитный)
1	Площадь застройки	$м^2$	1123,9
2	Класс жилья		III
3	Количество домов	шт.	1
4	Этажность	этаж	5
5	Количество квартир, - однокомнатных - двухкомнатных - трехкомнатных	шт.	60 20 20 20
6	Площадь дома, в т.ч. площадь техподполья	$м^2$	4954,92 899,76
7	Площадь квартир	$м^2$	3761,0
8	Жилая площадь квартир	$м^2$	2212,2
9	Строительный объем	$м^3$	19312,27

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Водоснабжение и канализация

Источником холодного и горячего водоснабжения проектируемого 60-квартирного жилого дома (арендное жилье) являются рассматриваемые отдельным проектом внутриквартальные сети.

Внутренние сети холодного и горячего водоснабжения запроектированы из полипропиленовых водопроводных труб диаметром 15-63 мм с маркировкой «питьевая» по ТУ 658 РК 39061874-ТОО-001-2000.

Вода питьевого качества подводится к санитарно-техническим приборам: умывальникам, смывным бачкам унитазов, ваннам, кухонным мойкам.

Проектом предусмотрена поквартирная установка счетчиков холодной и горячей воды.

Магистральные трубопроводы холодного и горячего водоснабжения прокладываются под потолком цокольного этажа.

Прокладка труб - открытая. Предусмотрены мероприятия по предохранению труб от замерзания – тепловая изоляция подающего трубопровода хоз-питьевого водоснабжения, прокладываемого в цокольном этаже.

Отвод стоков от жилого дома предусматривается в проектируемые отдельным проектом внутриквартальные сети самотечной хоз-бытовой канализации.

Внутренняя канализация и выпуски от здания приняты из труб ПВХ диаметром 50-100 мм по ТУ648 РК 38682338-ТОО-02-2000.

Для вентиляции сети предусматриваются стояки, которые выводятся выше кровли на 0,5м. Участки канализационной сети прокладываются прямолинейно. Соединительные детали трубопроводов принимаются согласно действующим государственным стандартам и техническим условиям.

Основные показатели по разделу:

Расчетный расход воды

- расход холодной воды - 3,39 м³/ч;
- расход горячей воды - 6,26 м³/ч;
- расход хозяйственно-бытовых стоков - 9,65 м³/ч;
- расход на наружное пожаротушение - 15 л/с.

Отопление и вентиляция

Теплоснабжение жилого дома предусмотрено от проектируемых отдельным проектом тепловых сетей.

Источник теплоснабжения – проектируемая отдельным проектом автономная котельная. Теплоноситель – вода с параметрами 85-60˚С. Отопительные приборы – стальные панельные радиаторы ТОО «Kaztherm».

После монтажа отопительные приборы окрашиваются термостойкой масляной краской за 2 раза.

Система отопления - однотрубная поквартирная горизонтальная. Поквартирное отопление осуществляется от двухтрубных стояков с нижней разводкой, с установкой в каждой квартире теплового узла. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется автоматическими терморегуляторами фирмы «Danfoss» (Дания), устанавливаемыми у каждого прибора. Прокладка трубопроводов системы отопления по цокольному этажу, стояков и разводящих сетей предусмотрена из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, металлопластиковых PERT-AL-PERT. Прокладка труб открытая. В местах пересечения трубопроводами перекрытий, внутренних стен и перегородок устанавливаются гильзы с кольцевым зазором не менее 15 мм. При прокладке по неотапливаемым помещениям предусмотрена тепловая изоляция трубопроводов толщиной 40мм, с последующим покрытием рулонным стеклопластиком.

Для выпуска воздуха из системы отопления в верхних точках разводки предусмотрена установка кранов Маевского.

Вентиляция помещений и комнат предусматривается приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток воздуха - неорганизованный, естественный. Удаление воздуха из санузлов, кухонь жилого дома осуществляется по воздуховодам из оцинкованной стали.

Основные показатели по разделу:

Расчетный расход тепла

- на отопление - 0,201 МВт;
- на подогрев воды - 0,363 МВт.

Газоснабжение

Газоснабжение здания предусмотрено от дворовой сети от газопровода низкого давления. Газ – природный, с низшей теплотой сгорания 7600 ккал/нм³.

Для прекращения подачи газа потребителю на каждом вводе в дом устанавливаются отключающие шаровые краны Ду25 мм на отметке 1,8 м от уровня земли. Прокладка газопровода– открытая, из труб по ГОСТ 3262-75*. Прокладка стояков производится по кухням каждой квартиры. На отпусках к газовым приборам предусмотрена установка шаровых кранов Ду15 мм.

Потребителями газа являются 4-конфорочные газовые плиты с духовым шкафом ПГ-4. Узел учета установлен в каждой квартире. Счетчик принят марки G-1,6.

Газопровод прокладывается открыто и в местах прохода через стены заключают в футляр. Крепление газопроводов производится при помощи кронштейнов и крюков. Очистка полости газопроводов после монтажа предусмотрена продувкой сжатым воздухом со скоростью 15-20 м/сек.

Контроль сварных соединений трубопроводов и испытание газопроводов на прочность предусмотрено сжатым воздухом.

После монтажа и испытания газопровод защищается от коррозии покрытием по 2-м слоям грунтовки ХС-01с последующим покрытием лаком ХСЛ за 2 раза.

Вентиляция кухни предусматривается через вентканал и форточку в верхней части окна.

Основной показатель по разделу:

- расход газа составляет – 16,37 нм³/час;

Электротехнические решения

По степени надежности электроснабжения жилой 5-ти этажный 60 квартирный дом относится к III категории. Для принятия и распределения электроэнергии предусматривается установка вводно-распределительного устройства типа ВРУ-1.

Распределение электроэнергии по этажам осуществляется от этажных щитов типа ЩУРв-3/30 установленных в нишах лестничных клеток. В квартирах устанавливаются щитки с автоматическими выключателями серии ЩУРн-3/12, с разделением линии на освещение и розетки.

Учет электроэнергии осуществляется однофазными счетчиками активной энергии, установленными в квартирных щитках. Распределительные и групповые сети выполняются кабелями марки ВВГ, которые прокладываются в трубах между этажами и в пустотах плит перекрытий в квартирах.

В жилых комнатах, кухнях и коридорах предусматриваются подвесные патроны, в ванных комнатах устанавливаются светильники типа НБО07.

Освещение лестничных клеток предусматривается светильниками с лампами накаливания типа НПО02. Управление лестничным освещением выполняется по месту выключателями.

Основные показатели по разделу:

Расчетная мощность - 108,0 кВт.

Защитные мероприятия. Для защиты людей от поражение электрическим током, проектом предусматривается система зануления и заземления. Все электрооборудование, которое не находится под напряжением, но которое может оказаться под напряжением подлежит к заземлению и занулению.

Зануление выполняется специально третьей жилой в однофазной сети и специальной пятой в трехфазной сети. Заземление выполняется из вертикальных электродов, вбитых в землю и соединенных между собой полосовой сталью.

Для выравнивания потенциалов все металлические части электрооборудования, нулевой проводник, металлические конструкции здания и сооружений, инженерные коммуникаций соединяются между собой и с наружным контуром заземления.

Системы связи и сигнализации.

Телефонизация. Телефонизация жилого дома осуществляется от городских телефонных сетей. Ввод в здание выполняется оптическим кабелем марки ОКЛ-4. На четвертом этаже каждого подъезда устанавливаются щиты с оптическими сплитерами. Монтажные сети выполняются в поливилхлоридных трубах диаметром 40 мм

На каждом этаже устанавливаются протяжные распределительные коробки KSC. От оптического сплиттера до оптической розетки в каждой квартире прокладывается кабель G657A для подключения оптического модема. Абонентские сети выполняются проводом марки UTP 4x2-5e прокладываемым скрыто, в гофрированной трубе, до телекоммуникационной розетки RG-45.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности

Инженерно-техническими мероприятиями предусмотрены:

- класс функциональной пожарной опасности жилого дома – Ф 1.3.
- степень огнестойкости здания – II (СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»);
- пределы огнестойкости строительных конструкций, стен, перегородок, перекрытий и покрытия выполнены согласно требований таб. 1 СНиП РК 2.02-05-2009*;
- выходы на кровлю, эвакуационные выходы и лестничные клетки соответствуют требованиям СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- молниезащита зданий;
- заземление и зануление электрооборудования и трубопроводов.

В каждой секции жилого дома предусмотрены изолированные входы в цокольный этаж. Предусмотрены четыре выхода на чердак через люки. Из каждой секции чердака предусмотрены выходы на кровлю через слуховые окна.

6.4 Охрана окружающей среды

Охрана окружающей среды в рабочем проекте обеспечивается комплексом планировочных, организационно-технических, санитарно-технических и других мероприятий по рациональному использованию природных ресурсов, предотвращению отрицательного воздействия проектируемого объекта на окружающую природную среду.

Качество атмосферного воздуха в районе площадки строительства оценивается по двум этапам: на этапе строительства и на этапе эксплуатации.

В период строительно-монтажных работ источником загрязнения атмосферы являются выбросы от автотранспорта и механизмов (сварочные аппараты, строительные машины, автокраны и т.д.). Все вышеперечисленные источники относятся к IV категории опасности (малоопасные) и имеют временный характер.

Суммарные выбросы вредных веществ в атмосферу на период строительства составят 0,4 т/период.

Источники выбросов данного объекта относятся к 4 категории опасности. Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, отходящих от площадки строительства в суммарном отношении, не превышают предельно допустимых концентраций (ПДК).

Все выбросы от источников на этапе строительства являются временными и не оказывают ощутимого влияния на экологическую ситуацию района строительства.

При эксплуатации дома организуется вывоз твердых бытовых отходов (ТБО) по договору между КСК и КГП «Спецавтобаза».

Отвод сточных вод при эксплуатации жилого дома производится в центральную городскую канализационную сеть через наружную сеть канализации.

Проектируемый объект не является источником вредных выбросов в атмосферу и стоков. Объект является экологически чистым.

6.5 Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства определена по СНиП РК 1.04-03-2008 и составляет 6,5 мес., в том числе подготовительный период 0,5 мес.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строитель-

тва в Республике Казахстан», на основании сборников сметных норм и расценок и при-ятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.4.2) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2.1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

- сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;
- сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-11;
- сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;
- сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;
- сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);
- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименование которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы) от 08.08.2013 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению №1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;
- ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% (СН РК 8.02-02-2002);
- средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);
- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;
- затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002).

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года №791 переход к текущей и прогнозной сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2013-2014 годов согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-IV на период 2014-2017 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу №8 заседания РБК от 04 апреля 2012 года (коэф.2013 г. – 2,2335, коэф.2014 г. 2,389).

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

Налог на добавленную стоимость (НДС), установленный законодательством Республики Казахстан, принят на 2013, 2014 гг. в размере 12% от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых решений

В соответствии с п. 4 постановления Правительства РК от 23 октября 2009 года № 1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными и техническими требованиями.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

Согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Технические решения с учетом внесенных изменений по п.7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, а также в части надежности, устойчивости строительных конструкций, долговечности и достоверности определения сметной стоимости строительства.

Качество выполнения проектной документации удовлетворительное.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Атырауской области в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения:

1. Представлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций.
2. Представлены расчеты фундаментов.
3. Откорректированы чертежи монолитного железобетонного пандуса. Уклон пандуса принят 11% вместо 20%.
4. Для гидроизоляции кладки поверху ростверка принято два слоя рубероида на битумной мастике.
5. На отсутствующие в сборниках сметных цен стоимости материалов, представлены прайс-листы завода-изготовителя, согласованные заказчиком – администратором бюджетной программы.
6. В локальной смете №2-1-2 по разделу АС, п.11, 12 откорректированы объем и стоимость грунтовки и окраски металлических конструкций.
7. В локальной смете №2-1-1 по разделу ЮЖ откорректированы объемы и стоимость земляных работ.
8. Согласно замечаний по технической части рабочего проекта в локальной смете №2-1-1 откорректирована стоимость прямых затрат горизонтальной гидроизоляции.

Технико-экономические показатели по рабочему проекту.

Таблица №2

№ п/п	Наименование показателей	Един.изм.	заявленные	рекомендуемые к утверждению	-уменьш., +увелич.
1	2	3	4	5	6
1	Площадь участка в условных границах	га	0,2413	0,2413	-
2	Этажность	эт.	5	5	-
3	Количество домов	шт.	1	1	-
4	Общая площадь дома, в т. ч. площадь техподполья	$м^2$	4954,92 899,76	4954,92 899,76	- -
5	Общая площадь квартир	$м^2$	3761,0	3761,0	-
6	Строительный объём	$м^3$	19312,27	19312,27	-

,	Количество квартир, в том числе: однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных	шт.	60 20 20 20	60 20 20 20	- - - -
8	Расчетный расход воды - холодной - горячей	$м^3/ч$	 3,39 6,26	 3,39 6,26	 - -
9	Расход канализационных стоков	$м^3/ч$	9,65	9,65	-
10	Расчетный расход тепла - на отопление - на горячее водоснабжение	МВт	 0,201 0,363	 0,201 0,363	 - -
11	Расход газа	$нм^3/час$	16,37	16,37	-
12	Расчетная эл. мощность	кВт	108,0	108,0	-
13	Общая стоимость строительства в базовых ценах 2001г. в том числе: - СМР - оборудование - прочие затраты	млн.тенге	177,511 173,783 1,311 2,416	175,652 171,960 1,311 2,380	-1,859 -1,823 - -0,036
14	Общая стоимость строительства в текущих ценах 2013, 2014 гг. в том числе: - СМР - оборудование - прочие затраты	млн.тенге	474,194 397,773 3,006 73,414	470,041 394,283 3,006 72,751	-4,153 -3,490 - -0,663
15	Стоимость строительства - в текущих ценах 2013 г. - в прогнозных 2014 г.	млн.тенге	289,197 184,997	285,044 184,997	-4,153 -
16	Общая площадь арендного жилого дома, финансируемая за счет Республиканского бюджета	$м^2$	4954,92	4954,92	-
17	Стоимость 1 $м^2$ общей площади жилого дома	млн.тенге	0,080	0,080	-
18	Общая стоимость жилого дома	млн.тенге	396,394	396,394	-
19	Трудозатраты	тыс.чел./дн	10,88	10,78	-0,10
20	Продолжительность	мес.	6,5	6,5	-

Согласно Постановления Правительства Республики Казахстан №329 от 31.03.2011 г. «Об утверждении Программы жилищного строительства в Республике Казахстан на 2011-2014 гг.» п.51, подп.6, на основании проектных решений сметная стоимость строительства за 1 $м^2$ общей площади жилого дома определена в размере 94,863 тыс.тенге.

8. ВЫВОД:

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство жилья в г.Атырау (мкр.Нурсая 15,39 га). Пятно №6» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Площадь участка в условных границах	- 0,2413 га.
Этажность	- 5.
Количество домов	- 1.
Количество квартир	- 60.
Общая площадь жилого дома	- 4954,92 м^2.
Строительный объем	- 19312,27 м^3.
Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	– 175,652 млн.тенге;
в том числе:	
- СМР	- 171,960 млн.тенге;
- оборудование	- 1,311 млн.тенге;
- прочие затраты	- 2,380 млн.тенге.
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2013 г. и прогнозных ценах 2014 г.	– 470,041 млн.тенге;
в том числе:	
- СМР	- 394,283 млн.тенге;
- оборудование	- 3,006 млн.тенге;
- прочие затраты	- 72,751 млн.тенге.
Продолжительность строительства	- 6,5 мес.

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

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

Заказчику во исполнение п.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 производителей.

Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО "Атыраустройпроект" в соответствии с условиями договора от 21.08.2013 г. №05-0229/13.

8. ТҰЖЫРЫМ:

«Атырау қаласындағы тұрғын үй құрылысы (Нұрсая мөлтек ауданы 15,39 га). №6 дақ» жұмыс жобасы бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Шартты шегіндегі үй учаскесінің ауданы	- 0,2413 га.
қабат саны	- 5.
Үйлердің саны	- 1.
Пәтерлердің саны	- 60.
Тұрғын үйдің жалпы ауданы	- 4954,92 м^2.
Құрылыстық көлемі	- 19312,27 м^3.
2001 жылғы базалық бағадағы күрделі жөндеудің жалпы сметалық құны	- 175,652 млн. теңге;

оның ішінде:	
- құрылыс-монтаж жұмыстары	- 171,960 млн.теңге;
- жабдықтар	- 1,311 млн.теңге;
- басқа шығындар	- 2,380 млн.теңге.
2013 жылғы ағымдағы бағадағы және 2014 жылғы болжам бағадағы күрделі жөндеудің жалпы сметалық құны	- 470,041 млн.теңге;
оның ішінде:	
- құрылыс-монтаж жұмыстары	- 394,283 млн.теңге;
- жабдықтар	- 3,006 млн.теңге;
- басқа шығындар	- 72,751 млн.теңге.
Құрылыстың ұзақтығы	- 6,5 ай.

Жұмыс жобасы бекітілуге ұсынылғанда және өндіріске кіріскенге дейін осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігіне тексерілуге тиісті.

Жұмыс жобасы өндіріске кіріскенге дейін 3 ай мерзімде белгіленген тәртіп бойынша бекітілуі қажет.

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

Осы сараптамалық қорытынды 21.08.2013 ж. №05-0229/13 шартпен кепілденіп, тапсырысшы «Атырауқұрылысжоба» ЖШС-мен берілген жобалауға арналған бастапқы мәліметтер мен материалдары негізінде берілген.

Директордың орынбасары	**Ботаханов Н. М.**
Өндірістік бөлімінің бастығы	**Үмбетаев Р.А.**
Жетекші сарапшы бас маман	**Құрмашева Г.М.**
Бас маман	**Садчикова Е.М.**
Бас маман	**Шапабаева Л.П.**
Бас маман	**Шохов А.Е.**

[redacted]

Прошнуровано
«23» августа 2013 г.
кол-во 16 листов