ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

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

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
Алматы облысы бойынша
филиалының директоры

..... Б. Туғанбаев

«Алматы облысы, Іле ауданы, Өтеген батыр ауылы, М. Лукин көшесі 19А үй мекен- жайында орналасқан 5 қабатты көппәтерлі тұрғын үй құрылысын аяқтау»
жұмыс жобасы бойынша

2014 жылдың 17 маусымдағы №18-0364/14

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қазыбай Б. Н» ЖК

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«САУЛЕТ и К» ЖШС,
Өтеген батыр кенті

Талдықорған қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫНҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА · ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

Утверждаю:

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза»
по Алматинской области

.....Б. Туганбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№18-0364/14 от 17 июня 2014 года

по рабочему проекту:
«Завершение строительства 5 этажного многоквартирного жилого дома по адресу ул. М. Лукина 19 А, п. Отеген батыр, Илийского района Алматинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ИП «Қазыбай Б. Н»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «САУЛЕТ и К»,
п. Отеген батыра

г. Талдыкорган

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Завершение строительства 5 этажного многоквартирного жилого дома по адресу ул. М. Лукина 19 А, п. Отеген батыр, Илийского района Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №0273 от 04.05.2014 года между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области и ИП «Қазыбай Б. Н».

2. ЗАКАЗЧИК: ИП «Қазыбай Б. Н».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «САУЛЕТ и К», п. Отеген батыра (Государственная лицензия МКЛ №017290 от 30.12.2004 года, II категория).

ГИП – Нусипходжаев Е. М. (приказ №2 от 28.04.2014 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства ИП «Қазыбай Б. Н».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 10.10.2014 года, утвержденное заказчиком;

дополнение к заданию на проектирование от 22.05.2014 года утвержденное заказчиком;

письмо №02 от 28.04.2014 года о том, что финансирование проекта будет осуществляться за счет собственных средств ИП «Қазыбай Б. Н»;

акт на право частной собственности на земельный участок от 03.07.2013 года, выданный Алматинским отделением АОФ РГП «НПЦзем»;

протокол дозиметрического контроля №1 от 02.02.2014 года, выданный УГСЭН по Илийскому району;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №12 от 12.03.2014 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Ескельдинского района»;

эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел строительства Илийского района»;

техническое заключение №9/190 от 11.09.2013 года, выполненное ТОО «ПСК «Байтерек»;

инженерно-геологический отчет, выполненный ТОО «Геодезия Стройсервис» в ноябре месяце 2013 года.

Технические условия:

технические условия №9 от 28.05.2014 года на водоснабжение и канализацию, выданные ГКП на праве хозяйственного ведения «Водопровода и канализации» Илийского района;

технические условия №25.1-4566 от 06.02.2014 года на электроснабжение, выданные АО «АЖК».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

санитарно-эпидемиологическое заключение №123 от 04.04.2014 года, по рабочему проекту, выданное УГСЭН по Илийскому району.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№	Обозначение	Наименование
1	Книга 1	Пояснительная записка (ПЗ)
2	Альбом 1	Рабочие чертежи марки ГП
3	Альбом 2	Рабочие чертежи марки АР, КЖ
4	Альбом 3	Рабочие чертежи марки ВК
5	Альбом 4	Рабочие чертежи марки ОВ
6	Альбом 5	Рабочие чертежи марки ЭЛ
7	Книга 2	Энергетический паспорт

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель - завершение строительства 5 этажного многоквартирного жилого дома по адресу ул. М. Лукина 19 А, п. Отеген батыр, Илийского района Алматинской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительных работ расположен по ул. М. Лукина 19 А, п. Отеген батыр, Илийского района Алматинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Рабочий проект предназначен для строительства в IIIВ климатическом районе со следующими природно-климатическими характеристиками:

Расчетной температурой наружного воздуха - минус 25° С.

Нормативный вес снегового покрова - 70 кгс/м².

Нормативное давление ветра - 38 кгс/м².

Инженерно-геологические условия:

По данным инженерно-геологического отчета, выполненного ТОО «Геодезия Стройсервис» в 2013 году, площадка строительства в геолого-литологическом строении сложена с дневной поверхности:

почвенно-растительный слой, мощностью 0,1 м;

насыпной грунт, мощностью до 0,4 м;

суглинок просадочный, пористый, твердой консистенции, ожелезненный, светло-бурого цвета, с карбонатами, лессовидный, вскрытая мощность 9,5 м;

суглинок непросадочный, серовато-бурого цвета, полутвердой консистенции, с карбонатами, ожелезненный, вскрытая мощность 2,5 м.

Грунтовые воды на участке в период изысканий не вскрыты.

На участке работ возможно проявление скрытой формы подтопления, так как при освоении территории возможно повышение влажности грунтов за счет замачивания их сверху из внешних источников и постепенного накапливания влаги в грунте вследствие инфильтрации поверхностных вод и экранирования грунтов.

Коррозийная активность грунтов по лабораторным исследованиям и ГОСТ9.602-89:

к углеродистой стали - средняя;

свинцовой оболочке кабеля - средняя;

к алюминиевой оболочке кабеля - высокая.

Согласно СНиП РК 2.1-19-2004 степень агрессивного воздействия грунтов:

для бетонов на портландцементе и шлакопортландцементе (ГОСТ 101780) - слабоагрессивная;

на сульфатостойких цементах (ГОСТ 22266) – неагрессивная;

по содержанию хлоридов - для бетонов на портландцементе и шлакопортландцементе (ГОСТ 101780), а также на сульфатостойких цементах (ГОСТ 22266) - неагрессивная.

Физико-механические свойства просадочного суглинистого грунта

для естественного состояния:

$\rho_н$ = 1,61 г/см^3; ρ_I = 1, 55 г/см^3; C_I= 25 кПа; C_{II} = 28 кПа; φ_I = 22°; E=6,6 МПа

для водонасыщенного состояния:

ρ_{II} = 1,57 г/см^3; C_I = 5 кПа; C_{II} = 7 кПа; φ_{II} = 12°; E=1,9 МПа

Физико-механических свойств уплотненного суглинистого грунта:

для естественного состояния, плотностью 1,64-1,7 т/м^3 оптимальной влажности 0,17:

$\rho_н$ = 1,94 г/см^3; ρ_{II} = 1,93 г/см^3; ρ_I = 1,91 г/см^3; C_{II}=13 кПа; C_I=12 кПа; φ_{II}=26°; φ_I= 23°; E=11 МП

По данным компрессионных испытаний глинистые грунты проявляют просадочные свойства до глубины 9,5 м величиной просадки от собственного веса 5,41 см.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Начальное просадочное давление изменяется от 0,033 до 0,190 мПа, среднее - 0,086 мПа.

Коэффициент относительной просадочности при удельном давлении 0,05 мПа изменяется от 0,000 до 0,017, среднее - 0,008; при 0,1 мПа - от 0,001 до 0,047, среднее- 0,022; при 0,2 мПа - от 0,011 до 0,094, среднее- 0,051; при 0,3 мПа - от 0,024 до 0,116, среднее - 0,067. Площадка характеризуется II (вторым) типом грунтовых условий по просадочности.

Нормативная глубина промерзания для суглинков составляет 119 см,

Максимальное проникновение 0 градусов в грунт составляет 195 см.

Согласно СНиП РК 2.03-30-2006 сейсмичность района 8 баллов.

Категория грунта по сейсмическим свойствам - III (третья), при этом уточненное значение сейсмичности площадки равно 9 баллам.

Существующее положение

Объемно-планировочные и конструктивные решения объекта

В результате обследования технического состояния строительных конструкций и сейсмостойкости многоквартирного жилого дома по улице Михаил Лукин №19а, выполненного ТОО «ПСК «Байтерек» в 2013 году, установлено:

Жилой дом имеет прямоугольную форму в плане с размерами по осям 16,5х10,8 м. Высота этажей 3,0 м, высота подвала равна 2, 6 м.

Несущие конструкции здания представлены пространственным сборно-монолитным железобетонным каркасом с сеткой колонн 5,4х3,3 м, решенным с использованием конструкции типовой серии 70С.

Жесткость каркаса обеспечивается жесткой заделкой колонн в фундаментах и жесткими узлами сопряжения ригелей с колоннами.

Все колонны каркаса имеют постоянное по высоте прямоугольное сечение с размерами 300х500 мм и выполнены из монолитного железобетона.

Сборные ригели заводского изготовления в продольных и поперечных рамах имеют сечение с размерами 500х500(h) мм.

Продольные ригели каркаса подняты по высоте относительно поперечных ригелей на 230 мм, в узлах сопряжения с колоннами, замоноличены совместно с диском плит перекрытия.

Междуэтажные перекрытия выполнены из сборных многопустотных железобетонных плит. Жесткость дисков перекрытий обеспечивается замоноличиванием шпонок в швах между плитами и устройством обвязок из монолитного железобетона.

Заполнение каркаса по проекту выполнено из армированной кирпичной кладки толщиной 510 мм. В лестничных клетках заполнение каркаса выполнено из армированной кирпичной кладки толщиной 250 мм.

Лестничные марши и площадки выполнены из сборного железобетона.

Фундаменты монолитные железобетонные перекрестные ленты сечением 600х500 (h) мм.

Ограждающие конструкции подвала выполнены из бетонных блоков, толщиной 500 мм, с перевязкой швов и армированием горизонтальными арматурными сетками по каждому ряду блоков. По верхнему ряду фундаментных блоков выполнена железобетонная обвязка.

С начало 90 годов здание жилого дома находится в состоянии остановленного строительства.

На момент обследования в рассматриваемом здании выполнен подвал и 1 этаж с устройством стенового ограждения и перекрытий из сборных круглопустотных плит.

Результаты обследования

При обследовании возведенных конструкций подвала, первого и второго этажей установлено следующее:

Кирпичное стеновое заполнение каркаса выполнено из неоднородных, случайных материалов - кирпич глиняный обыкновенный смешан в кладке с щелевым кирпичом.

Кладка пришла в непригодное состояние в результате длительных атмосферных воздействий.

В подвале не выполнены бетонные полы.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В части блока все конструкции (колонны, ригели, фундаменты, рандбалки и бетонные блоки) подвергаются увлажнению атмосферными водами.

В необетонированных стыках колонн второго этажа стержни горизонтального армирования ригелей деформированы и установлены несоосно. Стыки ригелей с колоннами в уровне второго этажа не обетонированы в процессе монтажа.

Армирование ригелей и колонн в узлах не имеет защитного слоя бетона и подвержены коррозии.

В отдельных узлах хомуты смещены и установлены с переменным шагом, большая часть хомутов в узлах подвержена коррозии.

Не выполнена жесткость дисков перекрытий. Шпонки в швах между плитами не замоноличены и устройство обвязок из монолитного железобетона по поперечным ригелям каркаса с заделкой в них выпусков плит и поперечных ригелей не выполнены.

Определение прочности бетона железобетонных конструкций производилось неразрушающим методом пластической деформации при помощи эталонного молотка Кашкарова в соответствии с ГОСТ 22690-88 и «Рекомендациями по определению прочности бетона эталонным молотком Кашкарова» по величине соотношения диаметров отпечатков, одновременно получаемых в процессе испытаний на бетоне (dб) и на эталонном стержне (dэ) при ударе.

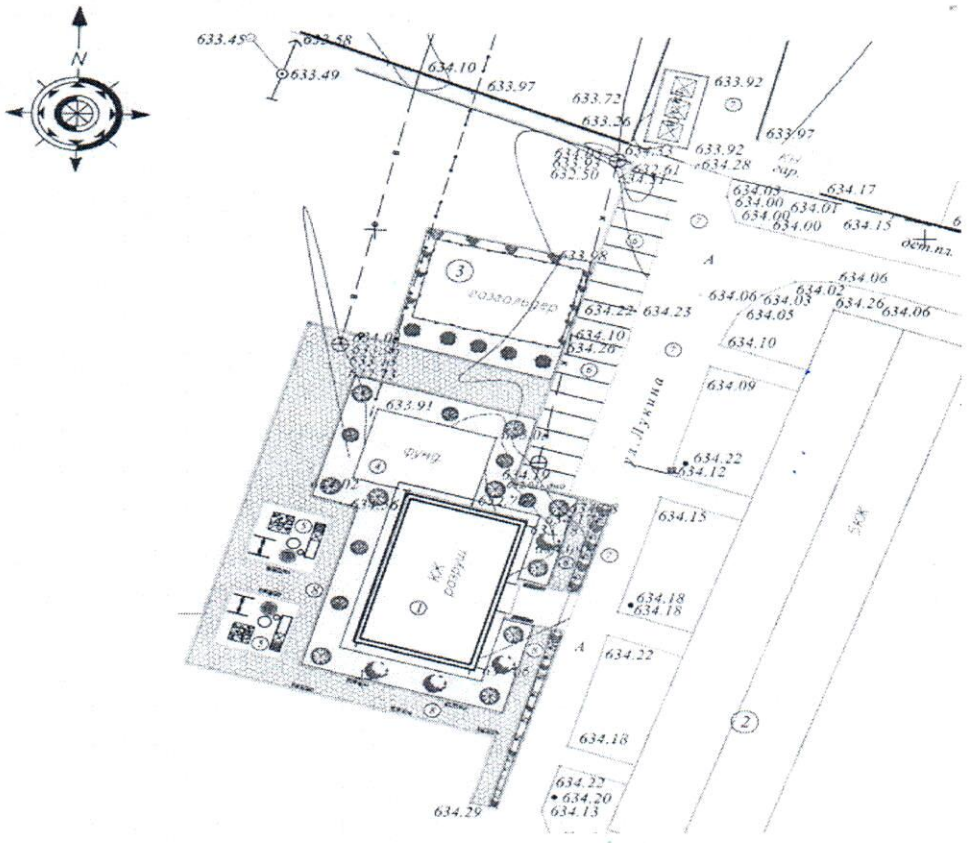
Проведенной инструментальной проверкой отдельных бетонных конструкций установлено, что средний класс бетона составляет В39,7.

Выполненный анализ показал, что конструктивная схема здания соответствует требованиям действующей главы СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии с действующими нормами и правилами СНиП РК 3.01-01-2008*, с его функциональным назначением и требованиями по благоустройству и санитарно-экологическим нормам, а также с учетом существующих автотранспортных связей с прилегающими улицами.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

В основу проектного решения пятиэтажного жилого дома с мансардой заложено оптимальное решение функциональных задач по созданию комфортных условий для проживания, а также обеспечение технических требований санитарных и противопожарных норм.

Архитектурная стилистика, цветовое решение фасадов здания, наружные отделочные материалы и планировочные решения выполнены в соответствии с согласованными демонстрационными материалами.

Сформированное объемно-пространственное решение представляет собой 5-этажное здание с мансардой и подвалом.

Здание прямоугольное в плане, с размерами по осям 10,8х16,5 м.

Высота надземных этажей - 3,0 метра, подвала - 2,6 метра (от пола до пола).

За отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке на генплане 635,350.

В подвале расположены помещения инженерно-технического обеспечения здания: электрощитовая, тепловой пункт, водомерный узел.

Связь между этажами осуществляется по внутренней лестничной клетке, имеющей выход непосредственно наружу.

Квартиры запроектированы с удобной взаимосвязью жилых и подсобных помещений. Рядом со входом запроектирована кухня. В каждой из квартир предусмотрен балкон.

Габариты жилых и подсобных помещений приняты согласно требованиям СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания».

Наружные и межквартирные стены - кладка из кирпича толщиной 510 мм и 250 мм, соответственно.

Внутренние перегородки гипсокартонные толщиной 100 мм со звукоизоляционной прокладкой из минераловатных плит и армокирпичные в санузлах, толщиной 120 мм.

Наружные стены выполнены с утеплением наружной поверхности плитами из пенополистерола, с последующей штукатуркой по стеклосетке.

Крыша проектируемого здания - скатная, совмещенная со стеновым ограждением мансарды, с чердаком холодного типа и неорганизованным водостоком.

Утепление чердачного перекрытия выполнено минераловатными плитами на базальтовой основе с покрытием сверху стяжкой из цементно-песчаного раствора толщиной 30 мм.

Вдоль чердака обеспечивается сквозной проход высотой не менее 1,6 метра.

Внутренняя отделка

Стены и перегородки – затирка швов, улучшенная штукатурка по сетке, левкас, пентафталевая краска, масляная краска, водоэмульсионная окраска, керамическая плитка на высоту 1,8 м, 1,6 м, известковая окраска.

Потолки - затирка швов, левкас, водоэмульсионная окраска, известковая побелка по подготовленной поверхности.

Полы: в ваннах и санузлах керамическая плитка с рифленой поверхностью, в остальных помещениях линолеум, в подвальных помещениях - бетонные.

Внутренние двери - деревянные.

Наружная отделка

Стены - декоративная штукатурка с последующей покраской высококачественной фасадной краской.

Окна - металлопластиковые со стеклопакетами из энергосберегающего стекла.

Двери наружные - металлические.

Крыльцо, ступени - облицовочная тротуарная плитка с шероховатой поверхностью.

По периметру здания выполняется бетонная отмостка шириной 2,0 м по щебеночному основанию (по конструктивным требованиям при грунтовых условиях второго типа по просадочности).

Технико-экономические показатели:

Площадь застройки	- 206,37 м^2
Общая площадь жилого здания	- 1179,0 м^2
в т.ч. ниже отметки 0,000	- 165,7 м^2,
Общий строительный объем	- 4368,2 м^3
в т.ч. ниже отметки 0,000	- 595,15 м^3,
Общее количество квартир	- 18 шт., в т.ч.:
1-комнатных	- 6 шт.
2-комнатных	- 6 шт.
3-комнатных	- 6 шт.

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания - II.

Коэффициент надежности по ответственности - 0.95.

Расчетная сейсмичность участка - 9 баллов.

Расчет несущих конструкций здания выполнен с помощью ПВК «Лира 9.6» методом конечных элементов с учетом и в соответствии с требованиями:

СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах»;

СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия»;

СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Анализ армирования элементов существующего каркаса после расчета показал значительное его превышение в сравнении с расчетным.

В соответствии с рекомендациями Техзаключения ТОО «ПСК «Байтерек», проектом выполнено:

демонтировано полностью старое кирпичное заполнение каркаса первого и второго этажей;

восстановлены выпуски из колонн для устройства горизонтального армирования нового стенового заполнения каркаса;

демонтированы непригодные к дальнейшей эксплуатации лестничные марши и площадки из сборного железобетона с последующим их выполнением из монолитного железобетона;

существующие несущие конструкции, а именно колонны и ригели, дополнительно усилены бандажом из горячекатаных уголков 75х6 мм по ГОСТ 8509-93 и металлических пластин толщиной 6 мм.

Конструктивная схема здания принята в виде каркасной системы, состоящей из монолитных железобетонных колонн, ригелей (в поперечном и продольном направлениях) и перекрытий из монолитного железобетона с жесткими узловыми соединениями между собой. Сетка колонн каркаса принята 3,3х5,4 м.

Колонны каркаса до отметки пола мансардного этажа приняты из монолитного железобетона сечением 300х500 мм, аналогично существующим ниже второго этажа.

Сечения поперечных и продольных ригелей приняты 400х500(h) мм.

Междуэтажные перекрытия на отметке минус 0,100 и плюс 3,000 существующие из сборных пустотных плит толщиной 220 мм. На вышележащих отметках - плиты перекрытий, совмещенные с балконными плитами, приняты из монолитного железобетона толщиной 200 мм. Плиты бетонируются совместно с несущими ригелями.

Все железобетонные элементы каркаса из бетона класса В25 с армированием колонн и ригелей вязаными пространственными каркасами, а плиты перекрытий заармированы двойными вязаными сетками, в нижней и верхней зонах. Для армирования принята стержневая арматура класса AIII, AI по ГОСТ 5781-82*.

Лестница внутренняя из монолитного железобетона. Армирование принято вязаными сетками и сварными каркасами из стержневой арматуры класса AIII, AI по ГОСТ 5781-82*. Бетон класса В25.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Фундаменты - существующие, в виде перекрестных лент из монолитного железобетона со стенами подвала из сборных бетонных блоков, толщиной 500мм.

Пространственная неизменяемость и жесткость железобетонного каркаса в продольном и поперечном направлениях обеспечивается за счет жесткого сопряжения колонн с ригелями и жесткими дисками перекрытий из монолитного железобетона.

Каркас мансардного этажа на отметке плюс 14,97 принят в металлических конструкциях:

Стойки, продольные и поперечные ригели с подкосами, выполняющими функции вертикальных связей, из стальных квадратных труб 100х100х6 мм, по ГОСТ 8639-82*. Крепление стоек каркаса выполнено на сварке к закладным деталям в монолитом железобетонном перекрытии на отметке 14,900.

Жесткость каркаса мансардного этажа в продольном и поперечном направлениях обеспечивается вертикальными связями - подкосами по стойкам, а также горизонтальными связями по ригелям перекрытия. Горизонтальные связи выполнены из равнополочного уголка по ГОСТ 8509-93.

Наружное стеновое заполнение каркасов здания и межквартирные стены - кладка из кирпича марки 75 (ГОСТ 503-2007) толщиной 510 мм и 250 мм, соответственно, на цементно-песчаном растворе М50.

Внутренние перегородки гипсокартонные по металлическому каркасу «Knauf», толщиной 100 мм со звукоизоляционной прокладкой из минераловатных плит и армокирпичные в санузлах из кирпича марки 75 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 120 мм.

Наружные стены и внутренние перегородки выполнены с вертикальным усилением монолитными железобетонными сердечниками, шагом не более 2,0 м.

Крыша четырехскатная с покрытием из мягкой кровли по деревянному настилу и стропилам из пиломатериалов хвойных пород по ГОСТ 8486-86*Е уложенных и по металлическим прогонам и балкам каркаса мансард.

Антикоррозийная защита

Выполнена в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все металлические конструкции и элементы защищаются по очищенной и высушенной поверхности антикоррозийным покрытием - пентафталевым лаком ПФ-170 или ПФ-171 (ГОСТ 15907-70) с добавлением 10-15% алюминиевой пудры по грунтовке ПФ-0142 (ТУ-6-10-1698-78).

Антисейсмические мероприятия

Здание запроектировано с учетом требований СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» и предусматривает антисейсмические мероприятия, соответствующие площадке сейсмичностью 9 баллов:

Здание решено по конструктивной каркасной системе согласно требованиям СНиП РК 2.03-30-2006.

Фундаменты (существующие) выполнены в виде перекрестных лент из монолитного железобетона.

Поперечная и продольная жесткость каркаса обеспечивается жесткими узлами соединения ригелей с колоннами и колонн с фундаментами, а также жесткими дисками перекрытий из монолитных железобетонных плит.

Колонны и ригели монолитных железобетонных рам армируются пространственными каркасами, при этом, стыки стержней продольного армирования по высоте колонн выполняются вразбежку, а в жестких узлах сопряжений ригелей с колоннами предусмотрен учащенный шаг хомутов с усилением сетками косвенного армирования в соответствии с требованием п. 8.5 СНиП.

Стыки продольной арматуры ригелей рам размещены за пределами зоны максимальных изгибающих моментов. Диаметр, шаг и анкеровка арматуры в монолитных железобетонных конструкциях приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Устойчивость и прочность стенового заполнения и перегородок обеспечивается горизонтальным армированием кладки плоскими сетками, расположенными по высоте с шагом 700 мм и вертикальным усилением монолитными железобетонными

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

сердечниками, шагом не более 2,0 м согласно требованиям п.п. 7.38.3, 7.38.4 СНиП РК 2.03-30-2006.

Деревянные конструкции крыши крепятся с помощью металлических накладок и анкерных болтов к металлическому каркасу мансарды.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Проект систем отопления и вентиляции многоквартирного жилого дома, разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с действующими нормативными материалами, действующими на территории Республики Казахстан.

Расчетная температура наружного воздуха для холодного года принята в соответствии со СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология» tн= минус 25° С.

Источником теплоснабжения служат тепловые сети с параметрами теплоносителя 95-70° С. Подключение систем отопления к тепловым сетям осуществляется через узел управления, установленный в тепловом пункте в подвале этаже здания. На вводе в здание предусмотрено место для установки приборов учета тепловой энергии.

Система отопления независимая, двухтрубная со стояковой разводкой.

Система отопления монтируется из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС90. Воздух из системы отопления удаляется автоматическими спускниками, установленными в верхних точках отопительных приборов. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрено кранами терморегулятора, установленными на подводках к нагревательным приборам. Для гидравлической увязки стояков систем отопления предусмотрена установка балансировочных клапанов.

Магистральные трубопроводы системы отопления выполняются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Трубопроводы в подвале изолируются минераловатными матами типа «URSA» толщиной 40 мм. Трубопроводы системы отопления и радиаторы окрашиваются масляной краской за 2 раза. Магистральные трубопроводы, проложенные в конструкции пола, покрываются трубчатой изоляцией, с предварительной очисткой поверхности труб и нанесением огрунтовки типа ГФ 021. В местах прохождения труб через перекрытия и стеновые ограждения предусмотрены гильзы из оцинкованной стали.

По окончании монтажных работ проводятся гидравлические испытания системы .

Приток воздуха естественный через фрамуги окон, вытяжка организованна из санузлов и кухонь.

Воздуховоды выполнены из оцинкованной стали ГОСТ 14918-80*. Толщина стали принята в соответствии со СНиП РК 4.02-42-2006. Воздуховоды проложенные в пределах чердака изолируются минераловатными матами М-100 толщиной 40 мм.

После окончания монтажа и наладочных работ все проходы воздуховодов через перегородки и перекрытия выполнить из негорючего материала, обеспечивающего предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Производство работ вести согласно СНиП 3.05.01-85.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции:

Таблица №2

Наименование здания	Период года при Тн,˚С	Расход тепла, кВт			
		На отопление	На вентиляцию	На гор. водоснабжение	Общий
Многоквартирный жилой дом	-25	109,7		176,5	286,2

Водоснабжение и канализация

Внутренние сети водопровода и канализации

Проектом предусмотрено хозяйственно питьевое водоснабжение здания 5 этажного многоквартирного жилого дома в соответствии технических условий за №9 от 28.05.14 года, выданных Илийским ГКП «Водопровода и канализации». Гарантированный

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

напор в сети 1 атм, потребный напор для водообеспечения дома составляет 2,9 атм. Для повышения давления в системе водоснабжения, в подвале предусмотрен монтаж установки повышения давления.

Система водоснабжения предусмотрена проектом хозяйственно-питьевая. Ввод водопровода в здание, выполнен из стальных электросварных труб диаметром 40х3,0 мм. по ГОСТ 10704-91, на вводе в здание предусмотрен водомерный узел диаметром 32 мм. Магистральный трубопровод и стояки водопровода монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных труб диаметром 15-40 мм по ГОСТ 3262-75*.

Система горячего водоснабжения - централизованная, от узла управления, циркуляция горячего водоснабжения предусмотрена по магистралям и стоякам. Магистральные сети горячего водопровода предусмотрены стальные, аналогично холодному водоснабжению диаметром 15-32 мм. На летнее время горячее водоснабжение предусмотрено от электро-водонагревателей.

Подводки к санитарно-техническим приборам- холодного и горячего водопровода выполняются из полипропиленовых труб PN-20 диаметром 20 мм. Трубопроводы, кроме подводок к санитарно-техническим приборам покрываются трубчатой изоляцией типа «K-Flex» толщиной 9 мм. Трубопровод внутренних сетей холодной и горячей воды выполнен из полипропиленовых труб. На подводках к санитарно техническим приборам устанавливается запорная арматура, на ответвлениях в квартиры устанавливаются водомерные узлы диаметром 15 мм.

Внутренние сети канализации монтируются из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 50-100 мм по ГОСТ 22689-89. Выпуски канализации выполняются из чугунных канализационных труб диаметром 100 мм. по ГОСТ 6942-98. Чугунные трубы покрываются антикоррозийной изоляцией кузбаслаком. Вытяжная часть канализации выводится выше обреза кровли на 0,5 м, крыша скатная.

Отвод дренажных вод в тепловом пункте и в помещении насосной повышения давления осуществляется в приямок с дальнейшей откачкой погружным насосом с поплавковым клапаном. Сеть запроектирована из стальных электросварных труб диаметром 57х3,5 мм по ГОСТ 10704-91.

Основные показатели по чертежам канализации:

Таблица №3

Наименование системы	Потребный напор на вводе м. вод. ст.	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателя. кВт	Приме-чание
		м³/сут	м³/ч	л/с	При пожаре л/сек.		
Водопровод -В1-	29,0	12,96	1,437	0,717		0,37	
Горячая –Т3-	25,0	8,64	2,065	0,969			
Канализация –К1-		21,6	3,153	3,085			

Электротехнические решения

Проект выполнен на основании технических условий №25.1-4566 от 06.02.2014 года, выданных АО «АЖК».

Электрооборудование, электроосвещение

В качестве главного распределительного щита принята панель серии «ВРУ», устанавливаемая в подвале. Для учета электроэнергии общедомовых токоприемников проектом предусмотрена установка электронного счетчика 220 В, 10-50 А в ВРУ. Для учета и распределения электроэнергии по квартирам на лестничных клетках устанавливаются этажные щиты типа «ЩЭ».

Электроосвещение подъездов н коридоров выполняется светильниками с компактными люминесцентными лампами. Управление освещением предусматривается выключателями, установленными по месту.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В квартирах предусмотрена установка:

клеммных колодок для подключения светильников в жилых комнатах, кухне и передних квартир;

подвесных патронов в кухне и коридоре, присоединенных к клеммным колодкам;

светильников типа НББ-61-60 в ванных, настенных патронов сан.узлах;

в кухнях устанавливаются штепсельные розетки для подключения электроплит.

Групповая осветительная сеть выполняется кабелем марки ВВГ скрыто:

по стенам - под слоем штукатурки;

по потолку - в поливинилхлоридных трубах.

Линии однофазной групповой сети, прокладываемые от групповых щитков до светильников «ШР» и стационарных электроприемников выполняются 3 проводными (фазный -L-, нулевой рабочий -N-и нулевой защитный -PE- проводники).

В групповых линиях, питающих штепсельные розетки устанавливается «УЗО «ЭКФ» 30 мА».

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

защитный проводник (PE или PEN) питающей линий;

заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю;

металлические трубы инженерных коммуникаций здания;

металлический каркас здания.

Молниезащита.

Для защиты от прямых ударов молнии на кровлю здания укладывается молниеприемная сетка с шагом ячеек 6х6 м, которая соединяется токоотводами, выполненными из круглой стали диаметром 10 мм, с наружным контуром заземления. Токоотводы проложены не реже чем через 25 м по периметру здания. В месте соединения токоотвода с наружным контуром заземления приваривается один вертикальный электрод, выполненный из круглой оцинкованной стали диаметром 16 мм, длиной 4 м.

Основные показатели:

Категория электроснабжения		III.
Напряжение питания	-	220/380 В.
Расчетная мощность	-	66,6 кВт.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Мероприятия выполнены согласно СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Защита древесины от огня осуществляется путем пропитки растворами антипиренов. В качестве антипиренов применены водорастворимые соли борной кислоты.

Внутренняя отделка выполнена из огнестойких материалов. Двери приняты с открытием по ходу эвокуации.

6.4 Охрана окружающей среды

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

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

устройство временных септиков;

определение места стоянки механизмов и складирования материалов и его ограждения;

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

соблюдение требований и согласований местных органов охраны природы.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.5 Организация строительства

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

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

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

Нормативная продолжительность строительства составляет 6 месяцев.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

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

Рабочий проект «Завершение строительства 5 этажного многоквартирного жилого дома по адресу ул. М. Лукина 19 А, п. Отеген батыр, Илийского района Алматинской области», разработан в соответствии с заданием на проектирование.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Отопление и вентиляция здания разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление вентиляция и кондиционирование», СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология», СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СП РК 4.02-17-2005 - «Проектирование тепловых пунктов», СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания».

Сети водоснабжения разработаны в соответствии СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

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

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.2 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области» в рабочий проект «Завершение строительства 5 этажного многоквартирного жилого дома по адресу ул. М. Лукина 19 А, п. Отеген батыр, Илийского района Алматинской области», внесены следующие изменения и дополнения:

По архитектурно-строительным решениям:

1) Представлен теплотехнический расчет наружных стен лзданиия и ограждающих конструкций мансарды по санитарно-гигиеническим и комфортным условиям в соответствии с СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий» и п.2.1* СНиП 2.04-03-2002 «Строительная теплотехника».
2) По результатам расчета выполнено утепление наружных стен и увеличена толщина утеплителя ограждающих конструкций мансарды.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

По отоплению и вентиляции:

1) «Общие данные» выполнены согласно требованиям ГОСТ 21. 602-2003 предоставлена план-схема; согласование со смежными разделами выполнено по форме 3 ГОСТ21.101-97.
2) Предоставлены: «Энергетический паспорт» в соответствии с Законом РК «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности» от 13.01.2012, п. 17.1.1 п. 17.2.1 СН РК 2.04-21-2004*; расчеты потерь тепла через ограждающие конструкции согласно п. 7.3.2, п. 7.3.3 СНиП РК 4.02-42-2006, гидравлический расчет системы отопления, расчет подбора количества секций радиаторов, аэродинамический расчет систем вентиляции, тепловой узел с параметрами теплоносителя, чертежи и пояснения по тепловому пункту БТП «Энко».
3) Выполнена вентиляция из кухонь на первом этаже и мансарде. На схеме вентиляции тип решеток в системах ВЕ7, ВЕ8, ВЕ9 отработан и соответствует предоставленным планам.
4) При выборе оборудования и материалов учтена приоритетность Казахстанских изготовителей и поставщиков, согласно протокольному решению от 31.05.2012г. № 17-5/02-381.
5) В спецификации: внесены заводы-изготовители; учтено оборудование и материалы по блочному тепловому пункту; откорректировано количество секций радиаторов, длина труб разных диаметров и количество запорной арматуры к системе отопления.
6) Пояснительная записка дополнена разделом «Энергоэффективность» в соответствии с Законом РК «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности» от 13.01.2012, п. 17.1.1 п. 7.2.1 СН РК 2.04-21-2004*.

По водоснабжению и канализации:

Общие

1) Представлен расчет водопотребления и гидравлический расчет сетей холодного и горячего водоснабжения.
2) Представлены технические условия за №9 от 28 мая 2014 года и дополнение к техническому заданию от 10.10.2013г.
3)

По разделу ВК

1) В общих данных отражены инженерно-геологические условия, принятые проектные решения дополнены.
2) В основных показателях водопровода и канализации указана установленная мощность электродвигателей принятых насосов повышения давления.
3) На плане подвала проставлены размерные привязки основных трубопроводов и стояков систем В1,Т3,Т4.
4) Выполнена схема водомерного узла и установки повышения давления.
5) Предусмотрены: спускные устройства в нижних точках трубопровода и тепловая изоляция стояков.
6) Указаны отметки осей трубопроводов, оси здания в местах пересечения их вводом водопровода и выпуском канализации.
7) Схема объединения группы водоразборных стояков кольцующими перемычками в секционные узлы исправлена.
8) Откорректирована спецификация материалов исправлена.

По электротехническим решениям:

1) Исправлена нагрузка на распределительной линии С1.
2) В схеме управления лестничным освещением откорректировано количество выключателей.
3) В санузлах установленные патроны, в ванных – светильники типа НББ-31, в коридорах – одношовные выключатели.
4) Приведена экспликация помещения на этажах.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Завершение строительства 5 этажного многоквартирного жилого дома по адресу ул. М. Лукина 19 А, п. Отеген батыр, Илийского района Алматинской области», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Этажность здания	5 этаж
Площадь застройки	206,37 м^2.
Общая площадь здания	1179,0 м^2.
Строительный объем	4368,2 м^3.
Продолжительность строительства	6 месяца.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ИП «Қазыбай Б. Н.», в соответствии с условиями договора №0273 от 04.05.2014 года.

8.3 Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

8.4 Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8.5 Заказчику во исполнение постановления Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года №1135 «Об утверждении Программы по развитию казахстанского содержания в Республике Казахстан на 2010-2014 годы» при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАМА:

8.1 Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып «Алматы облысы, Іле ауданы, Өтеген батыр ауылы, М. Лукин көшесі 19А үй мекен- жайында орналасқан 5 қабатты көппәтерлі тұрғын үй құрылысын аяқтау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі технико-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

Ғимарат қабаттығы	5 қ
Жер телімінің жалпы көлемі	206,37 м^2.
Ғимараттың жалпы көлемі	1179,0 м^2.
Құрылыс көлемі	4368,2 м^3.
Құрылыс ұзақтығы	6 ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2014 жылғы 04 мамырдағы №0273 шарттың талаптарына сәйкес «Қазыбай Б. Н.» ЖК кепілдік етеді.

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

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

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

Директордың орынбасары	Ж Молдыбаева
Өндірістік бөлім бастығы	Т. Евтушевская
Сараптамалық топтың жетекшісі	О. Сосина
Сарапшы	Т. Карабут
Сарапшы	А. Атагуллаев
Сарапшы	Ю. Тихонов
Сарапшы	В. Уваров

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА