ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК)
АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНДАҒЫ 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
В Г. АЛМАТЫ

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
Алматы қаласындағы
филиалының директоры

Карманов Ш.Д.

«Алматы қаласы, Алмалы ауданы, Масанчи көшесі, 23 бойындағы көп қабатты тұрғын үй кешенінің құрылысы»
(сметалық құжаттамасыз)
жұмыс жобасы бойынша

2013 жылғы 11 шілдедегі № 02-0472/13

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Евразия Строй LLP» ЖШС,
Алматы қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ТАНГИФ» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

013842

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласы, Алмалы ауданы, Масанчи көшесі, 23 бойындағы көп қабатты тұрғын үй кешенінің құрылысы» (сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық қорытындысы Қазақстан Республикасы Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері агенттігінің шаруашылық жүргізу құқығындағы «Жобаларды мемлекеттік ведомстводан тыс сараптау» Республикалық мемлекеттік кәсіпорынның Алматы қаласындағы филиалымен («Мемсараптама» РМК) берілді.

«Мемсараптама» РМК Алматы қаласындағы филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

МЕМСАРАПТАМА

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК)
АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНДАҒЫ 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
В Г. АЛМАТЫ

Утверждаю:

Директор Филиала
РГП «Госэкспертиза»
в г. Алматы

Карманов Ш.Д.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0472/13 от 11 июля 2013 г.

по рабочему проекту
«Строительство многоэтажного жилого комплекса по ул. Масанчи, 23 в Алмалинском районе г. Алматы»
(без сметной документации)

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Евразия Строй LLP»,
г. Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ТАНГИФ»,
г. Алматы

г. Алматы

013843

МЕМСАРАПТАМА

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство многоэтажного жилого комплекса по ул. Масанчи, 23 в Алмалинском районе г. Алматы» (без сметной документации)** выполнено филиалом Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» (РГП «Госэкспертиза») Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства в г. Алматы.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы.

1 НАИМЕНОВАНИЕ - рабочий проект «Строительство многоэтажного жилого комплекса по ул. Масанчи, 23 в Алмалинском районе г. Алматы» (без сметной документации).

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 376 от 20 июня 2012 года, заключенному с ТОО «Евразия Строй LLP», на проведение государственной экспертизы рабочего проекта с экспертным сопровождением.

Ранее выдано:

локальное заключение № 02-0222/13 от 4 апреля 2013 года, I этап – Конструктивные решения нулевого цикла.

2 ЗАКАЗЧИК - ТОО «Евразия Строй LLP», г. Алматы.

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК - ТОО «ТАНГИФ» (государственная лицензия 04 ГСЛ № 000903 от 16 июня 1998 года, выданная Комитетом по делам строительства Министерства экономики и торговли Республики Казахстан, с приложениями к государственной лицензии №№ 0174281, 0174282 со сроком действия до 16 июня 2013 года).

ГАП - Фальков В.Э. (приказ о назначении главного архитектора проекта, от 13 декабря 2011 года № 3).

3.1 ПРОЕКТИРОВЩИК - ТОО «Ocean of estate» (государственная лицензия ГСЛ № 07082 от 13 мая 2008 года, выданная Управлением государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы, с приложениями к государственной лицензии №№ 0233200, 0233201, 0233202 со сроком действия до 13 мая 2013 года).

ГИП - Гребенев В.В. (приказ о назначении главного конструктора проекта, от 13 декабря 2011 года № 3).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ - собственные средства (письмо ТОО «Евразия Строй LLP», от 25 июня 2012 года № 04-24).

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование по объекту: «Строительство многоэтажного жилого комплекса по ул. Масанчи, 23 в Алмалинском районе г. Алматы», утвержденное директором ТОО «Евразия Строй LLP», от 6 апреля 2011 года;

выписка из протокола Градостроительного совета г. Алматы, утвержденная председателем Градостроительного совета № 03/08 от 29 сентября 2011 года, письмо аппарата акима г. Алматы, от 3 октября 2011 года № 12-12/ЮЛ-Л-3952;

акт на право частной собственности на земельный участок площадью 2,7583 га, расположенный по адресу: ул. Масанчи, дом 23, Жетысуский район, выданный Управлением земельных отношений города Алматы, с целевым назначением земельного участка: для строительства и эксплуатации многоэтажного жилого комплекса, от 21 октября 2006 года № 0314914;

архитектурно-планировочное задание на разработку рабочего проекта «Строительство многоэтажного жилого комплекса по ул. Масанчи, 23, Алмалинский район», от 7 ноября 2011 года № 482;

технические условия на проектирование многоэтажного жилого комплекса с объектами торговли, офисами и подземным паркингом по адресу: ул. Гоголя/ул. Масанчи в г. Алматы, разработанные Казахским научно-исследовательским и проектно-экспериментальным институтом сейсмостойкого строительства и архитектуры (КазНИИССА) и утвержденное заказчиком ТОО «Евразия Строй LLP», от 10 октября 2011 года № 455;

письмо ТОО «Евразия Строй LLP» (ЛЛП) № 04-28 от 2 ноября 2012 года – внешние инженерные сети разрабатываются и согласовываются отдельным проектом;

письмо ТОО «Альгис ЛТД» № 6 от 5 июля 2013 года – согласование размещения наземных парковочных мест вокруг своего капитального двухэтажного нежилого здания с возможностью заезда с территории ТОО «Евразия Строй»;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

письмо ТОО «Евразия Строй LLP» № 10-07 от 10 июля 2013 года – модульная установка для очистки поверхностных нефтесодержащих вод с очистными сооружениями будет разработана по отдельному проекту.

Технические условия:

№ 05/3-588 от 6 мая 2011 года – на подключение к сетям водопровода и канализации, выданные ГКП «Холдинг Алматы Су»;

№ 25.1-1930 от 19 мая 2011 года – на электроснабжение, выданные АО «АЖК»;

№ ТУ-В-021/680 от 22 июня 2011 года – на теплоснабжение, выданные ГКП «Холдинг Алматы жылу»;

№ РФ1-16/274 от 31 октября 2011 года – на радиофикацию, выданные ТОО «Центр радиофикации Алматы»;

№ ТУ-78/21 от 20 октября 2011 года – на телефонизацию, АО «Қазақтелеком».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование эскизного проекта по объекту «Строительство многоэтажного жилого комплекса по ул. Масанчи, 23 в Алмалинском районе г. Алматы», выданное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», письмо от 24 декабря 2011 года № 0503-ЗТ-13308;

заключение на рабочий проект «Строительство многоэтажного жилого комплекса по ул. Масанчи, 23 в Алмалинском районе г. Алматы», выданное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», письмо от 24 мая 2013 года № 1386;

согласование на поэтапное прохождение государственной экспертизы, по согласованию с акиматом г. Алматы, по объекту «Многоэтажного жилого комплекса со встроенными торговыми помещениями и подземным паркингом в г. Алматы по адресу: ул. Масанчи, 23, угол ул. Гоголя», письмо № 01-4-04/107 от 14 января 2012 года, выданное Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

согласование на поэтапное проектирование и строительство многоэтажного жилого комплекса, расположенного на закрепленном земельном участке по адресу: ул. Масанчи, 23, Алмалинский район, письмо № 01-04-ЗТ-Л-02585 от 11 июня 2012 года, выданное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»;

санитарно-эпидемиологическое заключение на рабочий проект строительства многоэтажного жилого комплекса с объектами торговли, офисами и подземной автостоянкой, письмо № 0003 от 4 января 2013 года, выданное Департаментом Комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора по городу Алматы;

санитарно-эпидемиологическое заключение на земельный участок по адресу: ул. Масанчи, 23 Жетысуский район г. Алматы, для строительства многоэтажного жилого комплекса, письмо № 259 от 7 марта 2012 года, выданное Департаментом Комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора по городу Алматы;

заключение государственной экологической экспертизы по проекту «Оценка воздействия на окружающую среду» для многоэтажного жилого комплекса, письмо № 07-08-170 от 18 мая 2012 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы»;

согласование рабочего проекта «Строительство многоэтажного жилого комплекса по ул. Масанчи, 23 в Алмалинском районе г. Алматы», письмо № 1191 от 5 июня 2013 года, выданное Государственным инспектором труда по городу Алматы;

согласование проектных решений (специальные технические условия), по противопожарной защите многоэтажного жилого комплекса с объектами торговли, офисами и подземным паркингом, расположенного в г. Алматы по ул. Гоголя, угол ул. Масанчи, письмо № 18-02-02/ЗТ-Д-81 от 16 апреля 2013 года, выданное Комитетом противопожарной службы Министерства чрезвычайных ситуаций Республики Казахстан;

разрешение на вырубку, вынужденную вырубку и перепосадку зеленых насаждений, попадающих под пятна застройки, письмо № 03-20-929 от 7 августа 2012 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Согласование графических материалов:

согласование для дальнейшего проектирования разбивочного плана участка (заказ 5-2011, лист согласования ГП-2), подписанное архитектором Алмалинского района г. Алматы, без даты;

согласование размещение наземных парковочных мест (заказ 5-2011, лист согласования ГП-6), подписанное ТОО «Альгис ЛТД»;

подтверждение границ участка (заказ 5-2011, лист ГП-2), согласованное ТОО «Альгис ЛТД», от 11 февраля 2011 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Пояснительная записка.

Рабочие чертежи:

ГП – Генеральный план;

АР – Архитектурно-планировочные решения;

КЖ – Конструктивные решения;

ОВ – Отопление и вентиляция;

ВК – Водоснабжение и канализация;

ЭЛ – Электротехнические решения;

СС – Системы связи и сигнализации;

ПОС – Проект организации строительства.

Технические условия на проектирование многоэтажного жилого комплекса с объектами торговли, офисами и подземным паркингом по адресу: ул. Гоголя/ул. Масанчи в г. Алматы, разработанные Казахским научно-исследовательским и проектно-экспериментальным институтом сейсмостойкого строительства и архитектуры (КазНИИССА) и утвержденное заказчиком ТОО «Евразия Строй LLP», в 2011 году.

Проектные решения (специальные технические условия), отражающие специфику противопожарной защиты многоквартирного жилого комплекса с объектами торговли, офисами и подземным паркингом по ул. Гоголя угол ул. Масанчи в г. Алматы, разработанные ТОО «Тангиф» и согласованные Комитетом противопожарной службы Министерства чрезвычайных ситуаций Республики Казахстан, г. Астана, в 2013 году.

Пространственные расчеты несущих конструкций Блоков многоэтажного жилого комплекса, выполненные в программном комплексе «Лира-Windows» – 7 книг.

Отчет об инженерно-геологических изысканиях на участке строительства многоэтажного жилого комплекса с паркингом, расположенного по ул. Масанчи между ул. Гоголя и Жибек Жолы, в г. Алматы, выполненный ТОО «КазГИИЗ», в 2006 году, арх. № 17585, заказ № 99-06.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью данного рабочего проекта является обеспечение г. Алматы современным жилым фондом, отвечающим последним архитектурно-градостроительным нормам и требованиям, в том числе требованиям пожаробезопасности и сейсмостойкости.

Создание полноценного сбалансированного рынка жилья, как со стороны предложения, так и со стороны спроса; совершенствование систем ипотечного кредитования, жилищных строительных сбережений и гарантирования (страхования) ипотечных кредитов.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Многоэтажный жилой комплекс с объектами торговли, офисами и подземным автопаркингом размещается на закрепленном земельном участке общей долевой собственности площадью 2,7583 га (доля - 2,1715 га собственника - ТОО «Евразия Строй LLP» с правом частной собственности), расположенном в Жетысуском районе по ул. Масанчи, 23, угол ул. Гоголя.

Закрепленный земельный участок ограничен:

с южной стороны – ул. Гоголя;

с восточной стороны – ул. Масанчи;

с северной стороны – ул. Жибек жолы;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

с западной стороны – многоэтажной жилой застройкой с проездом.

В северной части земельного участка общей долевой собственности имеются строения одно-, двух- и трехэтажные (в том числе хозяйственные постройки), инженерные сети - подлежащие переносу, зеленые насаждения (деревья). Центральная и южная часть земельного участка общей долевой собственности – свободная от строений (существующие здания снесены).

Рельеф участка – ранее спланирован, ровный, с абсолютными отметками поверхности земли в пределах 775,77-770,95 м.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010)	- III В.
Район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*)	- II (s_o=70 кгс/м²).
Район по давлению ветра (СНиП РК 2.01.07-85*)	- III (w_o=38 кгс/м²).
Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 (СН РК 2.04-21-2004)	- минус 25 °С.
Сейсмичность района строительства	- 9 баллов.
Категория грунтов по сейсмическим свойствам на площадке строительства	- I (первая).
Уточненная сейсмичность площадки строительства	- 9 баллов.
Нормативная глубина промерзания для:	
насыпных и крупнообломочных	- 136 см;
суглинков	- 92 см,
супесей	- 112 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях на участке, выполненному ТОО «КазГИИЗ», в геоморфологическом отношении площадка строительства расположена в пределах периферийной части конуса выноса реки Малая Алматинка.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные галечниковыми грунтами, с поверхности перекрытыми суглинками и насыпными грунтами.

С поверхности и до глубины 0,8-4,8 м залегает насыпной грунт, представленный суглинком, перемещенным с галькой, гравием, строительным и бытовым мусором, местами песчано-гравийной смесью. Местами насыпной грунт перекрыт асфальтом.

Ниже залегают суглинки лессовидные, макропористые, просадочные, от полутвердой до мягкопластичной консистенции и супеси просадочные, от твердой до пластичной консистенции, с галькой и гравием в количестве 15 %.

С глубины 2,4-2,9 м залегают галечниковые грунты с песчаным заполнителем со следующим содержанием фракции: валунов – до 20 %, гальки – до 55-60 %, гравия – до 5-10 %, заполнителя – 15-20 %. На глубине свыше 10,0-11,0 м среди галечников отмечаются маломощные прослои суглинков.

Физико-механические свойства грунтов представлены в Таблице 1.

Таблица 1

Физико-механические свойства грунтов

№ ИГЭ	Наименование грунта	$\rho_н$	ρ_{II}	ρ_I	C_{II}	C_I	φ_{II}	φ_I	E	R_o
1	Насыпной грунт	1,80	1,79	1,78	Прорезаются фундаментом					
2	Суглинки и супеси просадочные	1,74 / -	1,72 / -	1,71 / -	22 / 14	16 / 8	24 / 23	23 / 22	4,6 / 2,4	-
3	Галечниковые грунты с песчаным заполнителем	2,17	2,15	2,13	25	24	35	34	68	600

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

где:
ρ - плотность грунта, т/м^3;
С - удельное сцепление, кПа;
φ - угол внутреннего трения, градус;
Е - модуль деформации, МПа;
R - расчетное сопротивление, кПа.
Числитель - глинистые грунты, природной влажности.
Знаменатель - глинистые грунты, предварительно замоченные.

Степень агрессивного воздействия грунтов (суглинков) на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов и хлоридов для бетонов марки W4 на портландцементе, шлакопортландцементе (по ГОСТ 10178-85*) и сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266-94) – неагрессивная.

Грунтовые воды на участке на время изысканий выработками глубиной 26,0 м не вскрыты.

По данным компрессионных испытаний, суглинки при замачивании проявляют просадочные свойства от дополнительных нагрузок. Начальное просадочное давление изменяется от 0,035 до 0,30 МПа.

Тип грунтовых условий по просадочности – I (первый).

Грунты не засоленные.

Коррозионная агрессивность грунтов по лабораторным данным, с учетом ГОСТ 9.602-89:

к углеродистой стали:

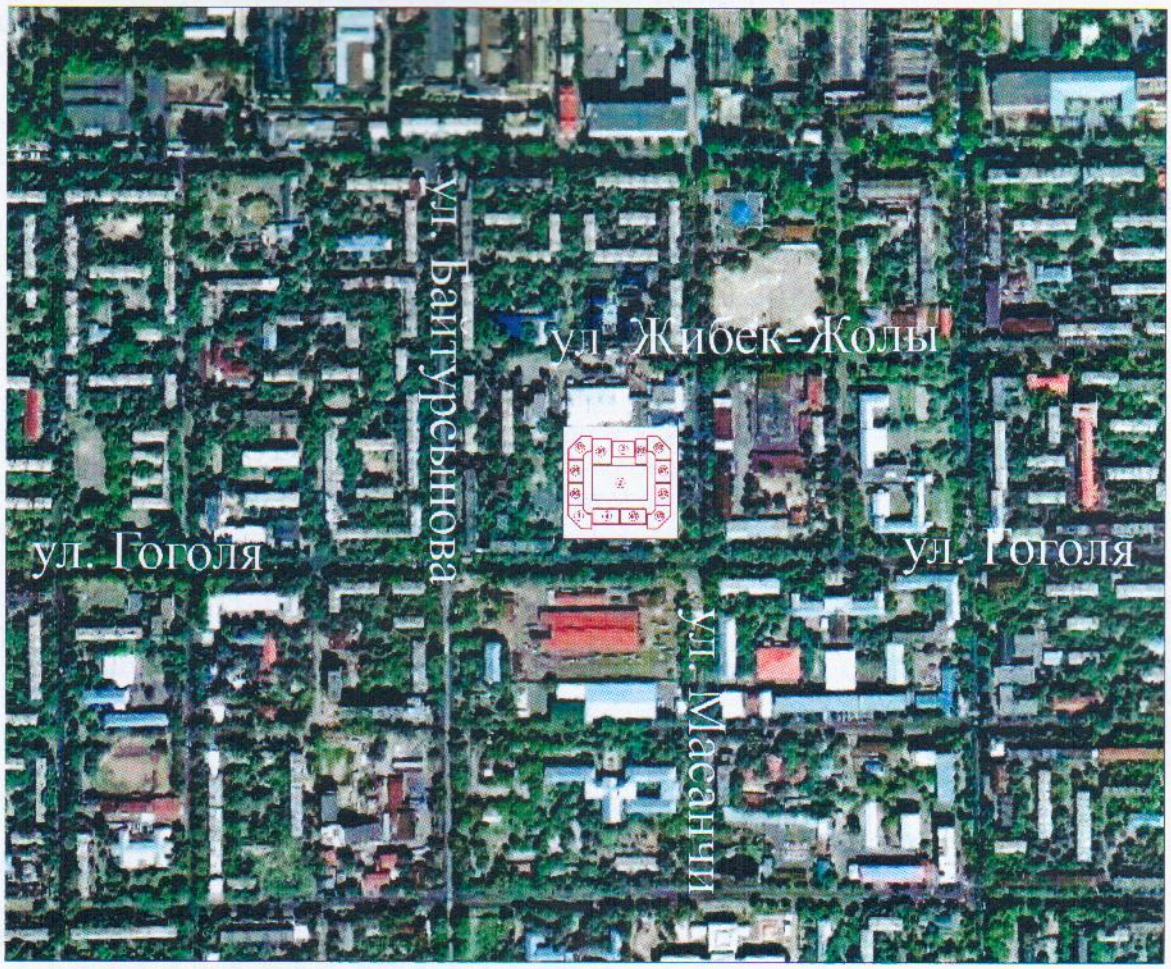
по методу удельного электрического сопротивления грунта – от средней до высокой;

по методу средней плотности катодного тока – от средней до высокой;

к свинцовой оболочке кабеля – от низкой до средней;

к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

МЕМОСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА



Блок 1/1,1/2, 1/3, 1/4 - Жилые блоки (15 этажей)

Блок 3, 3/1, 3/2,3/3, 3/4 - Жилые блоки (14 этажей)

Блок 4, 4/1 - Жилые блоки (14 этажей)

Блок 2 - Торговый центр в цокольном этаже с тех . этажем и подземным паркингом .

Блок 2/1, 2/2 - Подсобные помещения торгового центра и паркинга.

Рисунок 1 - *Ситуационная схема*

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусматривается строительство многоэтажного жилого комплекса с объектами торговли, офисными помещениями и подземным паркингом, расположенного по ул. Масанчи, 23 в Алмалинском районе г. Алматы.

В объемно-планировочном отношении проектируемый комплекс состоит из 14-15-этажных жилых домов с подвальными этажами и техническим этажом (Блоки 1, 1/1, 1/3; 3, 3/1, 3/4; 4, 4/1) и встроенного торгового центра с подземным паркингом, отделенным от торгового зала техническим этажом (Блоки 2, 2/1 и 2/2).

6.2.1 Генеральный план

Доля земельного участка с правом частной собственности и целевым назначением – для строительства и эксплуатации многоэтажного жилого комплекса, площадью 2,1715 га, сложной формы, занимает – южную, центральную и северо-западную часть земельного участка, расположенного севернее улицы Гоголя, западнее улицы Масанчи. С северной стороны участок жилого комплекса граничит с территориями дольщиков – территорией двухэтажного капитального нежилого здания (ТОО «Альгис ЛТД») и территорией трехэтажного капитального нежилого здания с хозяйственными постройками

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

(ТОО «НАЗИК»). В северо-западной части земельного участка имеется одноэтажное складское здание, на месте которого предусматривается строительство детского сада, разрабатываемого отдельным проектом.

Проектируемый многоэтажный жилой комплекс с полузамкнутым дворовым пространством, в плане сложной формы типа «коре» (разорванного в двух местах с северной стороны) занимает большую часть участка (центральную и южную часть). Дворовое пространство используется для размещения площадок жилой застройки: для игр детей дошкольного возраста, для отдыха взрослого населения, для открытых стоянок автомобилей (парковочных мест). С наружной стороны жилого комплекса - на участке и вне участка (вдоль улиц Гоголя и Масанчи), а также вокруг существующего двухэтажного капитального нежилого здания размещаются парковочные места для автомашин, в том числе для супермаркета (согласно письму ТОО «Альгис ЛТД» № 6 от 5 июля 2013 года).

Жилой комплекс, в условиях городской застройки, размещается с соблюдением нормативных отступлений от «красных линий» улиц Масанчи и Гоголя.

Ориентация жилых домов – широтная, меридиональная и смешанная.

Главный фасад жилого комплекса, с входом в супермаркет, расположен по улице Гоголя.

Подъезд к участку и въезды на участок жилого комплекса обеспечиваются с улиц Масанчи и Гоголя, а также с проезда многоэтажной жилой застройки (с западной стороны).

Возможность проезда пожарных машин обеспечена как с наружной стороны жилого комплекса, так и со стороны двора.

Входы в жилые дома комплекса предусматриваются со двора.

За относительную отметку 0,000 м жилого комплекса принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке на местности - 777,70 м.

Въезд в подземную автостоянку предусматривается с северной стороны жилого комплекса по закрытой прямолинейной рампе.

Полузамкнутое пространство двора обеспечено рассредоточенными въездами-выездами:

с северной стороны – два въезда-выезда;

с восточной стороны – один въезд-выезд с улицы Масанчи – сквозной через жилой дом (Блок 3/2);

с западной стороны – один въезд-выезд с проезда многоэтажной жилой застройки – сквозной через жилой дом (Блок 3/3).

Покрытие: проездов – асфальтобетонное, с обрамлением бордюрным камнем; пешеходных дорожек и площадки для отдыха взрослого населения – тротуарная плитка, с обрамлением бетонным камнем; площадок для игр детей младшего и школьного возраста – песчаное, с обрамлением поребриком.

Вертикальная планировка участка жилого комплекса решена с учетом отметок прилегающих территорий и предусматривает открытый способ отведения дождевых и талых вод от зданий по спланированной поверхности, проездам и искусственным покрытиям за габариты участка. Для сбора нефтесодержащих поверхностных сточных вод с площадок для парковки автомобилей предусматривается устройство подземных железобетонных резервуаров с очисткой на модульной установке (которые будут разрабатываться отдельным проектом, согласно письму ТОО «Евразия Строй LLP», от 10 июля 2013 года № 10-07) и последующим сбросом очищенных стоков в существующую арычно-лотковую сеть улиц Гоголя и Масанчи.

Организацией рельефа предусматривается устройство двух наружных лестниц с северной стороны - вдоль рамп въездов-выездов во двор.

Озеленение предусматривается устройством газонов, посадкой деревьев лиственных пород, цветников.

На участке предусматривается размещение МАФ – оборудование для площадок: детских игровых и для отдыха взрослого населения, скамеек, урн, декоративных и уличных светильников. Дизайн МАФов разрабатывается отдельным проектом.

Проектом предусмотрены мероприятия для доступа маломобильных групп населения (МГН) в каждый Блок жилого комплекса - устройство пандусов на входах, а также парковочные места для автомобилей.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Технические показатели:

Площадь участка (доля земельного участка)	- 2,1715 га.
Площадь застройки жилого комплекса,	- 11821,0 м^2,
в том числе подземного автопаркинга и объектов торговли	- 6863,0 м^2.
Площадь покрытий (по участку)	- 12414,0 м^2,
в том числе:	
асфальтобетоном	- 12148,0 м^2;
тротуарной плиткой	- 170,0 м^2;
песчаное	- 96,0 м^2.
Площадь озеленения по участку	- 4343,0 м^2.
Площадь покрытий из асфальтобетона (вне участка)	- 1609,0 м^2.

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть рабочего проекта многоэтажного жилого комплекса с объектами торговли, офисами и подземной автостоянкой разработана на основании технического задания на проектирование и действующих нормативных документов.

В состав жилого комплекса входят следующие объекты торговли и общественного назначения:

продовольственный магазин типа супермаркет с площадью торгового зала 1600 м^2;
непродовольственных товаров с площадью торгового зала 1600 м^2;
два кафетерия на 40 пос. мест;
офисные помещения;
автопаркинг для жителей жилого комплекса.

Магазин-супермаркет – магазин самообслуживания с универсальным ассортиментом продовольственных и непродовольственных товаров.

Торговые залы использованы в равных площадях 50 % от общей торговой площади.

Магазин-супермаркет предназначен для реализации следующих товаров:
мяса, птицы и соответствующих полуфабрикатов;
свежей рыбы, рыбных полуфабрикатов, море продуктов;
молочной продукции;
бакалеи;
хлебобулочных изделий;
кулинарных изделий;
овощей, фруктов;
алкогольных и безалкогольных напитков;
штучных товаров;
сопутствующих товаров;
товаров повседневного спроса.

В состав помещений супермаркета входят следующие группы помещений:
торговые помещения;
помещения приема;
помещения для хранения и подготовки товара к продаже;
производственные и вспомогательные помещения;
административно-бытовые помещения.

Загрузка товара в магазин осуществляется через приемочную, расположенную на первом этаже. Проектом предусмотрено три разгрузочных места. Разгрузочная платформа на 1,1 м выше уровня площадки, где расположены автомобили и на одной отметке с полом этажа. Над платформой навес, полностью перекрывающий ее.

На загрузочную выходят помещения для хранения пищевых отходов, моечная тары, тарная, камера мусора, помещение охраны.

Помещения для приема и хранения продовольственных и непродовольственных товаров предусмотрены раздельными. Товары через приемочную поступают в складские, охлаждаемые камеры и в помещения для хранения и подготовки товаров к продаже.

Хранение продовольственных товаров осуществляется в холодильных камерах со средним и низкотемпературным режимом.

МЕМЕСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Охлаждаемые камеры предусмотрены для раздельного хранения мяса и мясных полуфабрикатов, рыбных, молочных, замороженных продуктов и гастрономии. Температура в камерах соответствует необходимой температуре для хранения соответствующих продуктов.

Для доставки сырья и готовой продукции используются стеллажная система, функциональные емкости.

Планировочное решение предусматривает последовательность; отсутствие встречных потоков сырья и готовой продукции, а также движения посетителей и персонала.

Помещения для хранения и подготовки товаров оснащены торгово-технологическим оборудованием фирмы «Технотрэйд», Республика Казахстан.

Оборудование выполнено в соответствии с евростандартами, облицовка - нержавеющая пищевая сталь. Оборудование, инвентарь, упаковочные материалы изготовлены из материалов, разрешенных органами здравоохранения для контакта с пищевыми продуктами, легко поддаются мойке и дезинфекции.

Объемно-планировочное решение торгового зала супермаркета, выбранное технологическое оборудование, а также его размещение обеспечивают точность технологических операций. Вход персонала изолирован от загрузочной и входа для посетителей.

Проектом предусмотрены мероприятия по пожарной безопасности, четыре рассредоточенных выхода для покупателей. В торговом зале выдержана ширина эвакуационных проходов между кассовыми терминалами «Лондон широкий», фирма «KIFATO».

В помещении агрегатной установлены два низкотемпературных компрессора типа «Лиссабон» и один среднетемпературный «Амстердам». Холодильные витражи и шкафы для обслуживания через прилавок предусмотрены со встроенными агрегатами.

Расчетный узел включает 20 кассовых терминалов. Размещение оборудования обеспечивает свободный доступ покупателей к товару, единый расчетный узел, контроль места хранения личных вещей покупателей, тележек и корзин.

Два кафетерия расположены до расчетного узла супермаркета и предназначены для реализации горячих и холодных блюд быстрого и несложного приготовления, а также реализации напитков, пиццы и другой буфетной продукции.

Работа кафетерия организована на полуфабрикатах высокой степени готовности. Раздаточная кафетерия оснащена настольным технологическим оборудованием. Количество работающих в кафетерии - 4 человека.

В состав кафетерия входят – раздаточная с барной стойкой, подсобная и моечная.

Производственная мощность каждого кафетерия – 900 блюд в день.

Количество посадочных мест каждого кафетерия – 40 мест.

Служебно-бытовые помещения предусмотрены отдельно для продовольственных и непродовольственных отделов супермаркета.

В состав служебно-бытовых помещений входят: кабинеты администрации, бухгалтерии, комнаты отдыха и приема пищи для персонала, мастерская мелкого ремонта магазина, гардероб мужской и женский с санузлами, душевыми. Помещения администрации торгового комплекса оснащены конторской мебелью отечественных фабрик. Рабочее место сотрудника и оператора оснащено персональным компьютером.

Количество работающих в администрации – 16 человек.

Количество работающих в супермаркете – 75 человек.

6.2.3 Архитектурные решения

Проектируемый жилой комплекс представляет группу высотных жилых домов, сблокированных в полузамкнутое «коре», с угловыми архитектурными акцентами и встроенно-пристроенным блоком торговли и подземного автопаркинга, расположенным в дворовом пространстве.

Высотные жилые дома, переменной этажности (четырнадцать и пятнадцать этажей), с цокольным этажом и двумя подвальными.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Жилой комплекс в надземной части, начиная с первого этажа, в плане приближен к прямоугольной форме (с дворовым пространством, открытым с северной стороны) имеет наружные габариты в осях 115,40х105,37 м.

Цокольный этаж и два подвальных этажа жилого комплекса расположены в габаритах надземной части.

Крыша: высотных жилых домов – чердачная с мягкой рулонной кровлей и внутренними водостоками; крыша встроенно-пристроенного блока торговли – бесчердачная, вентилируемая, совмещенной конструкции с эксплуатируемой кровлей.

Высота этажей комплекса:

цокольного – 4,50 м;

первого – 4,05 м;

со второго по четырнадцатый (пятнадцатый) – по 3,00 м;

первого подземного – 2,40 м;

второго подземного – 3,30 м.

На этажах размещаются следующие функциональные группы помещений:

на первом этаже – офисные помещения;

в цокольном этаже – помещения торговли и общественного питания (кафетерии) санитарные узлы общего пользования, административные, складские, служебно-бытовые и технические помещения;

первый подземный этаж – технический;

второй подземный этаж – автопаркинг и технические помещения.

Жилые квартиры размещаются, начиная со второго этажа до четырнадцатого (пятнадцатого) этажа.

Помещение для хранения автомобилей подземной автостоянки размещается в центральной (пристроенной) части комплекса (Блок 2). По периметру расположены технические помещения, лестничные клетки и лифты – встроенные в жилые дома.

Жилые дома

Класс жилых домов – II, III.

Функциональная пожарная опасность жилых домов – Ф1.3.

Высотные жилые дома:

Блоки 3, 3/1, 3/2, 3/3, 3/4, 4, 4/1 – рядовые;

Блоки 1, 1/1, 1/2, 1/3 – угловые.

Блоки 3, 3/2, 3/3 – однотипные между собой.

Блоки 3/1 и 3/4 – однотипные между собой и зеркальные Блокам – 3, 3/2, 3/3.

Блоки 3, 3/1, 3/2, 3/3, 3/4 – 14-этажные с цокольным этажом и двумя подвальными, в плане прямоугольной формы с размерами в осях 24,80х24,00 м.

Вертикальная связь этажей решается лестницами и лифтами.

Лестницы размещаются в лестничных клетках типа Н1, Н2, Н3 и Л1.

Связь жилых этажей обеспечивается незадымляемой лестничной клеткой типа Н1.

Лестничная клетка типа Н2 обеспечивает связь между двумя подвальными этажами и цокольным этажом, имеет обособленный выход наружу в уровне цокольного этажа.

Лестничная клетка типа Н3 предусматривается для эвакуации из подземного автопаркинга и с технического этажа, имеет обособленный тамбур и выход наружу в уровне первого этажа (с отметкой 0,00 м).

Лестничная клетка типа Л1 для эвакуации с первого этажа по общей лестничной клетке с обособленным выходом в уровне цокольного этажа.

Грузоподъемность лифтов - 1100 кг (грузопассажирский, в том числе пожарный - для транспортирования пожарных подразделений) и 630 кг (пассажирский). Пожарный лифт связывает вертикально все этажи здания, в том числе подвальные. Пассажирский лифт связывает вертикально надземные этажи с цокольным этажом.

На типовом этаже размещается по четыре квартиры следующих типов:

однокомнатных – две;

двухкомнатных – две.

Совмещенный санитарный узел предусмотрен в однокомнатной квартире.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Эвакуация из помещений:

второго подвального этажа – по коридору в лестничную клетку типа Н2 или в соседний Блок, обеспеченный выходом;

первого подвального этажа (технического этажа) – по коридору в лестничную клетку типа Н2 или в соседний Блок, обеспеченный выходом;

цокольного этажа – по коридору в общую лестничную клетку типа Н2 с обособленным выходом наружу; по коридору в соседний Блок, обеспеченный выходами;

первого этажа – наружу непосредственно; по коридору в общую лестничную клетку, обеспеченную обособленным выходом наружу;

со второго по четырнадцатый этаж – в общий вне квартирный коридор, ведущий через незадымляемую наружную воздушную зону по открытым переходам в лестничную клетку типа Н1.

Блоки 1, 1/1, 1/2, 1/3 – однотипные, пятнадцатиэтажные с цокольным этажом и двумя подвальными этажами, в плане сложной формы с габаритами в осях 26,31х26,31 м.

Вертикальная связь этажей решается лестницами и лифтами.

Лестницы размещаются в лестничных клетках типа Н1 и Н2 (2 шт.).

Связь жилых этажей обеспечивается незадымляемой лестничной клеткой типа Н1.

Одна из лестничных клеток типа Н2 обеспечивает связь между двумя подвальными этажами и цокольным этажом, имеет самостоятельный выход наружу в уровне первого этажа, другая – обеспечивает эвакуацию из торговых помещений (на цокольном этаже) через тамбур наружу непосредственно.

Лифты грузоподъемностью - 1100 кг (грузопассажирский, в том числе пожарный - для транспортирования пожарных подразделений) и 630 кг (пассажирский). Пожарный лифт связывает все надземные этажи здания с цокольным этажом. Пассажирский лифт связывает надземные этажи.

На типовом этаже размещается по четыре квартиры следующих типов:

двухкомнатных – две;

трехкомнатных – две.

Каждая квартира имеет общую комнату, объединенную с кухней (с выделением обеденной зоны).

Санитарные узлы – раздельные.

Эвакуация из помещений:

второго подвального этажа – в незадымляемую лестничную клетку типа Н2; через противопожарную дверь в соседний Блок, обеспеченный выходом;

первого подвального этажа (технического этажа) – по коридору в незадымляемую лестничную клетку типа Н2; через противопожарную дверь в соседний Блок, обеспеченный выходом;

цокольного этажа – наружу непосредственно; в незадымляемую лестничную клетку типа Н2; через противопожарную дверь в соседний Блок, обеспеченный выходом;

первого этажа – по коридору через вестибюль наружу непосредственно;

со второго по пятнадцатый этаж - в общий внеквартирный коридор, ведущий через незадымляемую наружную воздушную зону по открытым переходам в лестничную клетку типа Н1.

Блоки 4, 4/1 – однотипные, зеркально расположенные, 14-этажные с цокольным этажом и двумя подвальными этажами, в плане прямоугольной формы с размерами в осях 29,30х17,00 м. В уровне цокольного этажа - одноэтажная пристройка для устройства пандусов и одномаршевой лестницы центрального входа в супермаркет.

Вертикальная связь этажей решается лестницами и лифтами.

Лестницы размещаются в лестничных клетках типа Н1 и Н2 (2 шт.).

Одна из лестничных клеток типа Н2 обеспечивает связь между двумя подвальными этажами и цокольным этажом, имеет выход наружу через вестибюль цокольного этажа, другая – обеспечивает эвакуацию из подвальных этажей наружу непосредственно через обособленный выход в уровне первого этажа.

Лифты грузоподъемностью - 1100 кг (грузопассажирский, в том числе пожарный - для транспортирования пожарных подразделений) и 630 кг (пассажирский). Пожарный лифт связывает все этажи здания. Пассажирский лифт связывает надземные этажи с цокольным этажом.

МЕМБАРАНТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для обслуживания супермаркета, при центральном входе, размещается трейвалатор, отделенный от помещений перегородками с дверями: обеспечивает связь центрального входа с торговым залом.

На типовом этаже размещается по четыре квартиры следующих типов:

однокомнатная – одна;

двухкомнатных – две;

трехкомнатных – одна.

Санитарные узлы – раздельные во всех квартирах.

Эвакуация из помещений:

второго подвального этажа – в незадымляемую лестничную клетку типа Н2; через противопожарную дверь в соседний Блок, обеспеченный выходом;

первого подвального этажа (технического этажа) – по коридору в незадымляемую лестничную клетку типа Н2; через противопожарную дверь в соседний Блок, обеспеченный выходом;

цокольного этажа – через вестибюль наружу непосредственно; в соседний Блок, обеспеченный выходом; в лестничную клетку типа Н2, обеспеченную выходом наружу;

первого этажа – по коридору в лестничную клетку с обособленным выходом наружу непосредственно; через вестибюль наружу непосредственно;

со второго по четырнадцатый этаж - в общий вне квартирный коридор, ведущий через незадымляемую наружную воздушную зону по открытым переходам в лестничную клетку типа Н1.

Общие решения для жилых домов

Входная группа, в каждый жилой дом, размещается на первом этаже, состоит из: вестибюля с лифтами, помещения консьержа с санитарным узлом.

Выходы из лестничной клетки типа Н1 и поэтажных коридоров в воздушную зону осуществляются через тамбуры.

Из каждой квартиры, расположенной на высоте более 15 м, предусматривается аварийный выход на балкон (лоджию), оборудованный наружной лестницей, поэтажно соединяющий балконы (лоджии).

Чердак – холодный, наружные стены с продухами, заполненными жалюзийными решетками.

Выход на чердак – из незадымляемой лестничной клетки типа Н1 по открытому переходу незадымляемой наружной воздушной зоны через противопожарную дверь.

Выход на кровлю – из незадымляемой лестничной клетки типа Н1 через противопожарную дверь.

По периметру кровли предусматривается глухой парапет.

В качестве основного посадочного этажа для пожарного лифта (грузоподъемностью 1100 кг) принят этаж основного входа в здание (с отметкой 0,00 м). Лифты оборудуются противопожарными дверями. Вход в пожарный лифт на каждом подвальном этаже предусматривается через тамбур-шлюз.

Поэтажно каждый Блок отделен от примыкающих Блоков противопожарными дверями.

Каждый Блок жилого здания обеспечен мусоропроводом с устройством мусоросборной камеры в уровне первого этажа. Загрузочный клапан мусоропровода располагается на каждом жилом этаже, кроме первого, в специально выделенном открытом помещении рядом с лифтами.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Размеры оконных проемов определены в соответствии с нормативным уровнем естественного освещения помещений.

Каждая квартира обеспечена летними помещениями – балконами (лоджиями).

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетами и эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях перекрытий, стен и перегородок. В местах крепления санитарных приборов и трубопроводов к ограждающим межквартирным стенам и перегородкам предусматривается звукоизоляция.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Встроенно-пристроенный Блок 2 (супермаркет с кафетерием и подземной автостоянкой)

Супермаркет с кафетерием

Функциональная пожарная опасность - Ф3 (Ф3.1 и Ф3.2).

Торговый зал супермаркета занимает центральную часть цокольного этажа комплекса, имеет открытую планировку. По периметру торгового зала размещаются бутики.

Для обслуживания супермаркета предусматриваются следующие функциональные группы помещения: вспомогательные, административные, санитарно-бытовые, хозяйственные и кафетерий - встроенные в жилые дома в уровне цокольного этажа.

В уровне 0,00 м, в блоке, имеется отдельный вход со двора для персонала и вход с восточного торца для загрузки продуктов. К загрузочному входу обеспечен транспортный подъезд.

Эвакуационные выходы - рассредоточенные, по лестничным клеткам в жилой части с обособленными выходами наружу в уровне первого этажа.

Эвакуация из помещения - по коридорам в лестничные клетки, обеспеченные выходами наружу; в соседнее помещение обеспеченное выходом; наружу непосредственно.

Подземная автостоянка

Функциональная пожарная опасность - Ф5.2.

Автостоянка отделена от примыкающих помещений жилых домов – противопожарной стеной с дверными проемами и перекрытием 1-го типа.

Автостоянка размещается на втором подземном этаже. Въезд-выезд в автостоянку предусматривается по прямолинейной закрытой двухпутной рампе.

Эвакуационные выходы рассредоточенные, предусматриваются по незадымляемым лестничным клеткам типа Н2, размещаемым в габаритах жилых домов.

Помещение хранения автомобилей разделено на четыре отсека противопожарными перегородками с подъемными воротами.

Общие решения для жилого комплекса

Наружная отделка глухих поверхностей стен - облицовка фасадной искусственной плиткой по металлическому каркасу, обеспечивающему сейсмостойкость облицовки.

Цоколь до отметки 0,00 м – облицовка плиткой из природного камня.

Ступени входов, площадки крылец и пандусы для МГН – тротуарная плитка, керамогранитная плитка с нескользкой поверхностью.

Оконные блоки – из металлопластиковых профилей с заполнением однокамерными стеклопакетами. Стеклопакеты выполняются с применением энергосберегающего (селективного) стекла.

Витражи – алюминиевые переплеты с заполнением однокамерными стеклопакетами, с применением энергосберегающего (селективного), тонированного стекла.

Козырьки входов цокольного этажа – из светопрозрачного материала (типа поликарбонат). Дизайн входов разрабатывается отдельно для фирм арендуемых помещения согласно их логотипам.

Внутренняя отделка помещений выполняется с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований с использованием следующих видов и типов материалов:

полы – ламинат, керамогранит, керамические из напольной плитки, асфальтобетонные и бетонные;

стены и перегородки – водоэмульсионная окраска, облицовка глазурованной плиткой, покраска масляной и эмалевой краской;

потолки – подвесные из гипсокартона; покраска водоэмульсионной краской, известковая покраска.

Технические показатели:

Этажность комплекса - 14-15 этажей.

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Общая площадь квартир	- 53191,4 м^2.
Общая площадь офисных помещений	- 22746,1 м^2.
Общая площадь торговых помещений	- 11506,2 м^2.
Общая площадь подземной автостоянки (автопаркинга)	- 5615,6 м^2.
Строительный объем комплекса	- 292230,9 м^3,
в том числе подземная часть	- 33342,0 м^3.
Количество квартир	- 588,
в том числе:	
однокомнатных	- 156;
двухкомнатных	- 294;
трехкомнатных	- 138.

6.2.4 Конструктивные решения

Степень огнестойкости – *II.*

Уровень ответственности – *II.*

Проектируемый объект представляет собой сложное комплексное сооружение, разделенное деформационными швами (включая фундаментов) на отдельные Блоки.

Расчет несущих конструкций Блоков произведен на основное и особое сочетание нагрузок, согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», с помощью программного комплекса «Лира-Windows». Проектные решения по конструктивному разделу приняты согласно требованиям Технических условий на проектирование, разработанных РГП «КазНИИССА», от 10 октября 2011 года № 455.

Блоки 1, 1/1, 1/2, 1/3; 3, 3/1, 3/2, 3/3, 3/4 и 4, 4/1

Конструктивная схема Блоков – перекрестно-стеновая: пространственная конструктивная система с поперечными и продольными несущими стенами, объединенных для совместной работы горизонтальными дисками перекрытий, воспринимающих всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок.

Подземная часть Блоков имеет более развитую форму в плане, относительно его верхней части, за счет объединения с частью смежного участка паркинга. Наружная стена Блоков 3, 3/1, 3/2, 3/3, 3/4 и 4, 4/1, примыкающая к паркингу, до отметки 0,000 заменена на монолитную железобетонную раму.

Шаг несущих стен переменный.

В проекте приняты следующие решения:

Фундаменты – монолитная железобетонная плита, повторяющая в плане контур Блока, толщиной 1800 мм.

Фундаментная плита армирована отдельными стержнями в верхней и нижней зоне с установкой поперечной вертикальной арматуры в требуемых местах и поддерживающих каркасов для фиксации арматурных сеток верхнего армирования.

Фундаментная плита в верхней зоне армируется двумя слоями арматурных сеток. Шаг арматуры для верхней зоны армирования принят 200 мм, для нижней зоны – 100 мм.

Стыки рабочей арматуры выполняются вразбежку, внахлест, без сварки.

В местах устройства несущих стен каркаса Блока из плиты предусмотрены арматурные выпуски в виде плоских каркасов с арматурой соответствующих диаметров.

Фундаментная плита устраивается по бетонной подготовке толщиной 100 мм, из бетона класса В7.5.

Отметка низа фундаментной плиты принята – минус 12,100 м.

Материал конструкций фундаментной плиты – бетон класса В30, арматура – класса А-I, А-III по ГОСТ 5781-82*.

Несущие стены – монолитные железобетонные, переменной толщины по высоте:

Блоки 1, 1/1, 1/2, 1/3

500 мм – с отм. минус 10,300 до отм. 6,950 м;

400 мм – с отм. 6,950 до отм. 15,950 м;

300 мм – с отм. 15,950 до отм. 33,950 м;

240 мм – с отм. 33,950 до отм. 48,350 и 51,050 м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Блоки 3, 3/1, 3/2, 3/3, 3/4 и 4, 4/1
500 мм – с отм. минус 10,300 до отм. 6,950 м;
400 мм – с отм. 6,950 до отм. 15,950 м;
300 мм – с отм. 15,950 до отм. 30,950 м;
240 мм – с отм. 30,950 до отм. 45,350 и 48,050 м.

Армирование периферийных участков монолитных стен выполняется пространственными вертикальными каркасами, полевых зон – отдельными стержнями. Хомуты арматурных каркасов периферийных зон выполняются замкнутыми, и обеспечивают закрепление вертикальных стержней от выпучивания.

Горизонтальные стержни заанкериваются в зонах периферийного армирования.

У торцевых граней стен и граней проемов устанавливаются горизонтальные П-образные арматурные элементы, охватывающие крайние вертикальные стержни и связанные с горизонтальными стержнями.

В местах перемычек, проемов и отверстий монолитные стены имеют усиленное армирование.

Стыки вертикальной и горизонтальной арматуры диаметром 25 мм и более выполняются вразбежку, на сварке, тип соединения С23-Рэ и С21-Рн по ГОСТ 14098-91.

Стыки вертикальной и горизонтальной арматуры диаметром менее 25 мм выполняются внахлест, без сварки.

Материал конструкций несущих стен – бетон класса В30, арматура класса AI, A-III по ГОСТ 5781-82*.

Монолитная железобетонная рама для Блоков 3, 3/1, 3/4 и 4, 4/1 (заменяющая наружную стену со стороны паркинга):

стойки – монолитные железобетонные с поперечным сечением 500х500 мм.

Поперечная арматура принята в виде замкнутых хомутов, которая обеспечивает закрепление вертикальных стержней от бокового выпучивания. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг вертикальной арматуры и заводятся в глубь сечения.

Участки стоек, примыкающие к жестким узлам рам, на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм, согласно п. 8.6 СНиП РК 2.03-30-2006.

Участки стоек в местах примыкания к ним ригелей рам армируются сварными сетками с шагом 100 мм, в соответствии с требованием п. 8.5 СНиП РК 2.03-30-2006.

Стыки вертикальной рабочей арматуры стоек выполнены на сварке, тип соединения С21-Рн по ГОСТ 14098-91. Стыки соседних вертикальных стержней выполнены вразбежку.

Ригели – монолитные железобетонные, поперечным сечением - 400х700(h) и 400х500(h) мм.

Поперечная арматура принята в виде замкнутых хомутов, которая обеспечивает закрепление продольных стержней от бокового выпучивания.

Участки ригелей, примыкающие к жестким узлам рам, армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм в соответствии с требованием п. 8.6 СНиП РК 2.03-30-2006.

Стыки продольной рабочей арматуры выполняются вразбежку, на сварке, тип соединения С23-Рэ, С21-Рн по ГОСТ 14098-91.

Материал конструкций монолитной рамы: бетон класса В30, арматура класса AI, A-III по ГОСТ 5781-82*.

Перекрытия – монолитные железобетонные плиты, толщиной 200 мм и 300 мм на отм. минус 0,100 м (в пролетах, примыкающих паркингу);

Покрытия – монолитные железобетонные плиты, толщиной 160 мм (на отм. 48,350 и 51,050 м для Блоков 1, 1/1, 1/2, 1/3 и на отм. 45,350 и 48,050 м для Блоков *3, 3/1, 3/2, 3/3,3/4 и 4, 4/1*);

Плиты армированы вязаными сетками в двух уровнях.

Вокруг проемов и отверстий для пропуска коммуникаций предусмотрено усиленное армирование. Стержни, попадающие в пределы проемов и отверстий, разрезаются по месту и отгибаются в тело плиты.

Предусмотрено дополнительное (согласно расчету) армирование плит в верхней и нижней зоне.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Стыки рабочей арматуры производятся вразбежку, внахлест, без сварки.

Толщина защитного слоя принята 20 мм до нижней грани рабочей арматуры.

Материал конструкций плит перекрытия: бетон класса В30, арматура класса AI, A-III по ГОСТ 5781-82*.

Балки перекрытия (обрамления проемов) – монолитные железобетонные, поперечным сечением:

Блоки 1, 1/1, 1/2, 1/3 - 300x400(h) и 300x500(h) мм;

Блоки 3, 3/1, 3/2, 3/3, ¾ и 4, 4/1 - 300x500(h) мм;

Балки бетонируются одновременно с плитами перекрытия.

Поперечная арматура принята в виде замкнутых хомутов, которая обеспечивает закрепление продольных стержней от бокового выпучивания. Шаг хомутов - 100 и 200 мм.

Материал конструкций балок: бетон – класса В30, арматура класса AI, A-III по ГОСТ 5781-82*.

Парапет – монолитная железобетонная стена толщины 150 мм, высотой 1250 мм.

Парапетная стена армирована отдельными стержнями, образующими с двух сторон стены арматурную сетку.

Материал конструкций парапета – бетон класса В30, арматура класса AI, A-III по ГОСТ 5781-82*.

Лестницы – монолитные железобетонные площадки и лестничные марши рабочей толщиной 200 мм.

Сплошная плита лестничных маршей выполнена с армированием сеткой в двух уровнях из арматуры класса A-III.

Ступени имеют дополнительное конструктивное армирование.

Материал конструкций лестниц – бетон класса В30, арматура класса AI, A-III по ГОСТ 5781-82*.

Лифтовые шахты – каркас из металлических конструкций.

Блок 2

Конструктивная схема Блока – пространственный монолитный железобетонный рамный каркас, со всеми жесткими узлами соединений, воспринимающий всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок.

Сетка колонн – 8,0x8,0 м.

В проекте приняты следующие решения:

Фундаменты – монолитные железобетонные перекрестные ленты прямоугольного сечения, с шириной по подошве 1600 мм, высота перекрестных лент принята 1200 мм.

Поперечное сечение и армирование перекрестных лент приняты по расчету.

Перекрестные ленты выполняются по всем буквенным и цифровым осям здания и армируются отдельными стержнями из арматуры класса A-III, объединенными в пространственный каркас. Поперечное армирование выполняется вязаными хомутами из арматуры класса A-I.

На участках действия максимальных расчетных усилий предусмотрено дополнительное армирование верхних и нижних зон перекрестных лент.

В местах пересечений осей, а также вдоль них, для последующего выполнения колонн, из тела перекрестных лент предусмотрены вертикальные арматурные выпуски соответствующих диаметров, в виде пространственных каркасов.

Отметка низа перекрестных лент принята минус 12,100 м.

Стыки продольной арматуры перекрестных лент выполняются вразбежку, внахлест, без сварки.

Под перекрестными лентами предусмотрено устройство подготовки из бетона класса В7,5, толщиной 100 мм.

Материал конструкций перекрестных лент – бетон класса В30, арматура класса A-III и A-I по ГОСТ 5781-82*.

Колонны – монолитные железобетонные с переменным поперечным сечением по высоте 600x600 мм (с отметки минус 10,900 до отметки минус 7,000 м) и 500x500 мм (с отметки минус 7,000 до отметки минус 0,100 м).

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Поперечная арматура колонн принята в виде замкнутых хомутов, которая обеспечивает закрепление вертикальных стержней от бокового выпучивания. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг вертикальной арматуры и заводятся в глубь сечения.

Участки колонн, примыкающие к жестким узлам рам, на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм, согласно п. 8.6 СНиП РК 2.03-30-2006.

Участки колонн в местах примыкания к ним ригелей армируются сварными сетками с шагом 100 мм, в соответствии с требованием п. 8.5 СНиП РК 2.03-30-2006.

Стыки вертикальной рабочей арматуры выполнены на сварке, тип соединения С21-Рн по ГОСТ 14098-91. Стыки соседних вертикальных стержней выполнены вразбежку.

Материал конструкций колонн – бетон класса В30, арматура класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*.

Ригели – монолитные железобетонные, с поперечным сечением:

400х600(h) мм (на отметках минус 7,000 и минус 4,600 м);

400х700(h) мм (на отметке минус 0,100 м).

Ригели бетонируются одновременно с плитами перекрытия.

Поперечная арматура ригелей принята в виде замкнутых хомутов, которая обеспечивает закрепление продольных стержней от бокового выпучивания.

Участки ригелей, примыкающие к жестким узлам рам, армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм в соответствии с требованием п. 8.6 СНиП РК 2.03-30-2006.

Стыки продольной рабочей арматуры выполняются вразбежку, на сварке, тип соединения С23-Рэ и С21-Рн по ГОСТ 14098-91.

Материал конструкций ригелей – бетон класса В30, арматура класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*.

Перекрытия и покрытие – монолитные железобетонные плиты толщиной:

200 мм (на отметках минус 7,000 и минус 4,600);

300 мм (на отметке минус 0,100 м).

Армирование плит выполняется в нижней и верхней зоне отдельными стержнями, образующими сетки в двух уровнях, из арматуры класса А-III.

Дополнительно, согласно расчету, на приопорных участках предусмотрено горизонтальное армирование верхней зоны плит в обоих направлениях.

Вокруг проемов и отверстий для пропуска коммуникаций предусмотрено усиленное армирование. Стержни, попадающие в пределы проемов и отверстий, разрезаются по месту и отгибаются в тело плиты. Толщина защитного слоя принята 20 мм.

Стыки продольной арматуры плиты выполняются вразбежку, внахлест, без сварки.

Материал конструкций монолитных плит – бетон класса В30, арматура класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*.

Блоки 2/1 и 2/2

Конструктивная схема Блоков – пространственный монолитный железобетонный рамно-связевой каркас, представляющий собой жесткую пространственную связевую систему в виде ригельного каркаса с жестким соединением ригелей с колоннами, с монолитными железобетонными стенами, жестко защемленными в фундаментах и объединенных жесткими горизонтальными дисками перекрытий.

Шаг колонн:

Блок 2/1 – 6,015+6,70+1,76 м по продольным (буквенным) осям; 7,75+8,00+8,00+8,00 м по поперечным (цифровым) осям здания.

Блок 2/2 – 7,00+8,945+4,72 м по продольным (буквенным) осям; 7,75+8,00+8,00+8,00 м по поперечным (цифровым) осям здания.

В проекте приняты следующие решения:

Фундаменты – монолитные железобетонные перекрестные ленты прямоугольного сечения, с подошвой шириной 1200 мм, высота перекрестных лент принята 1200 мм.

Поперечное сечение и армирование перекрестных лент принято по расчету.

Перекрестные ленты выполняются по всем буквенным и цифровым осям здания и армируются отдельными стержнями из арматуры класса А-III, объединенными в

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

пространственный каркас. Поперечное армирование выполняется вязаными хомутами из арматуры класса А-I.

На участках действия максимальных расчетных усилий предусмотрено дополнительное армирование верхних и нижних зон перекрестных лент.

В местах пересечений осей, а также вдоль них, для последующего выполнения колонн и стен подвала, из тела перекрестных лент предусмотрены вертикальные арматурные выпуски соответствующих диаметров, в виде пространственных и плоских каркасов.

Отметка низа перекрестных лент принята минус 12,100 м.

Стыки продольной арматуры перекрестных лент выполняются вразбежку, внахлест, без сварки.

Под перекрестными лентами предусмотрено устройство подготовки из бетона класса В7,5, толщиной 100 мм.

Материал конструкций перекрестных лент – бетон класса В30, арматура класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*.

Стены подвала – монолитные железобетонные, толщиной:

200, 300 и 400 мм (Блок 2/1);

200 и 300 мм (Блок 2/2).

Армирование монолитных стен выполнено отдельными стержнями, образующими с двух сторон стены арматурную сетку.

В местах перемычек монолитные стены имеют усиленное армирование.

Стыки горизонтальной арматуры выполняются внахлест, без сварки.

Материал конструкций стен – бетон класса В30, арматура класса AI, А-III по ГОСТ 5781-82*.

Колонны – монолитные железобетонные с поперечным сечением 500х500 мм.

Поперечная арматура колонн принята в виде замкнутых хомутов, которая обеспечивает закрепление вертикальных стержней от бокового выпучивания. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг вертикальной арматуры и заводятся в глубь сечения.

Участки колонн, примыкающие к жестким узлам рам, на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм.

Участки колонн в местах примыкания к ним ригелей армируются сварными сетками с шагом 100 мм.

Стыки вертикальной рабочей арматуры выполнены на сварке, тип соединения С21-Рн по ГОСТ 14098-91. Стыки соседних вертикальных стержней выполнены вразбежку.

Материал конструкций колонн – бетон класса В30, арматура класса А-III и А-I, по ГОСТ 5781-82*.

Ригели – монолитные железобетонные, с поперечным сечением:

400х600(h) мм на отметках минус 7,000 и минус 4,600 м;

400х700(h) мм на отметках минус 5,600 (только для Блока 2/1) и минус 0,100 м.

Ригели бетонируются одновременно с плитами перекрытия.

Поперечная арматура ригелей принята в виде замкнутых хомутов, которая обеспечивает закрепление продольных стержней от бокового выпучивания.

Участки ригелей, примыкающие к жестким узлам рам, армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм.

Стыки продольной рабочей арматуры выполняются вразбежку, на сварке, тип соединения С23-Рэ и С21-Рн по ГОСТ 14098-91.

Материал конструкций ригелей – бетон класса В30, арматура класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*.

Перекрытия и покрытие – монолитные железобетонные плиты, толщиной:

200 мм на отметках минус 7,000 и минус 4,600;

300 мм на отметках минус 5,600 (только для Блока 2/1) и минус 0,100 м.

Армирование плит выполняется в нижней и верхней зоне отдельными стержнями, образующими сетки в двух уровнях, из арматуры класса А-III.

Дополнительно, согласно расчету, в требуемых участках предусмотрено горизонтальное армирование верхней и нижней зоны плит в обоих направлениях.

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Вокруг проемов и отверстий для пропуска коммуникаций предусмотрено усиленное армирование. Стержни, попадающие в пределы проемов и отверстий, разрезаются по месту и отгибаются в тело плиты. Толщина защитного слоя принята 20 мм.

Стыки продольной арматуры плиты выполняются вразбежку, внахлест, без сварки.

Материал конструкций монолитных плит – бетон класса В30, арматура класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*.

Входная группа В1 (Блок 4)

Конструктивная схема – пространственный монолитный железобетонный рамный каркас. Шаг колонн в поперечном направлении – 6350 мм, в продольном направлении – переменный от 3950 до 10050 мм.

В проекте приняты следующие решения:

Фундаменты – монолитные железобетонные перекрестные ленты прямоугольного сечения, с подошвой шириной 1000 мм, высота перекрестных лент принята 500 мм.

Перекрестные ленты армированы отдельными стержнями из арматуры класса А-III, объединенными в пространственный каркас. Поперечное армирование выполняется вязаными хомутами из арматуры класса А-I.

В местах расположения монолитных стен и колонн каркаса, для последующего монтажа, из тела перекрестных лент предусмотрены вертикальные арматурные выпуски соответствующих диаметров, в виде отдельных стержней и пространственных каркасов.

Отметка низа перекрестных лент принята минус 5,350 м.

Стыки продольной арматуры перекрестных лент выполняются вразбежку, внахлест, без сварки.

Под перекрестными лентами предусмотрено устройство подготовки из бетона класса В7,5, толщиной 100 мм.

Материал конструкций перекрестных лент: бетон класса В25, арматура класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*.

Колонны – монолитные железобетонные с переменным поперечным сечением по высоте 400х400 мм.

Поперечная арматура колонн принята в виде замкнутых хомутов, которая обеспечивает закрепление вертикальных стержней от бокового выпучивания. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг вертикальной арматуры и заводятся в глубь сечения.

Участки колонн, примыкающие к жестким узлам рам, на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм.

Участки колонн в местах примыкания к ним ригелей армируются сварными сетками с шагом 100 мм.

Стыки вертикальной рабочей арматуры выполнены на сварке, тип соединения С21-Рн по ГОСТ 14098-91. Стыки соседних вертикальных стержней выполнены вразбежку.

Материал конструкций колонн: бетон класса В30, арматура класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*.

Ригели – монолитные железобетонные, поперечным сечением: 350х500(h) и 350х700(h) мм. Ригели бетонируются одновременно с плитами перекрытия.

Поперечная арматура ригелей принята в виде замкнутых хомутов, которая обеспечивает закрепление продольных стержней от бокового выпучивания.

Участки ригелей, примыкающие к жестким узлам рам, армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм в соответствии с требованием п. 8.6 СНиП РК 2.03-30-2006.

Стыки продольной рабочей арматуры выполняются вразбежку, на сварке, тип соединения С23-Рэ по ГОСТ 14098-91.

Материал конструкций ригелей: бетон класса В25, арматура класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*.

Ограждающие стены – монолитные железобетонные толщиной 300 и 200 мм (разделительные стенки пандуса).

Армирование монолитных стен выполнено отдельными стержнями, образующими с двух сторон стены арматурную сетку.

Стыки горизонтальной арматуры выполняются внахлест, без сварки.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Материал конструкций стен – бетон класса В25, арматура класса AI, A-III по ГОСТ 5781-82*.

Покрытие – монолитная железобетонная плита толщиной 160 мм.

Армирование плиты выполняется в нижней и верхней зоне отдельными стержнями, образующими сетки в двух уровнях, из арматуры класса А-III.

Согласно расчету предусмотрено дополнительное армирование верхней зоны плит в соответствующих расчету местах. Толщина защитного слоя бетона принята не менее 15 мм.

Стыки продольной арматуры плиты выполняются вразбежку, внахлест, без сварки.

Материал конструкций монолитных плит: бетон класса В25, арматура класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*.

Пандус – монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм по уплотненному грунтовому основанию из галечниковых грунтов. Плита армирована в нижней зоне, толщина защитного слоя бетона принята не менее 70 мм.

Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004.

Поверхности фундаментов и стен подвала, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона.

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов, по ГОСТ 9.402-80* – третья.

Антикоррозийная защита стальных конструкций выполняется глифталевой грунтовкой ГФ-021, с покрытием в два слоя эмалью ПФ-115 (ПФ170).

Все металлические изделия, закладные детали и сварные соединения защищены антикоррозионным покрытием в соответствии со СНиП 3.04.03-85 и ГОСТ 12.3.005-75*.

Антисейсмические мероприятия

Разработка проектной документации выполнена с учетом сейсмичности площадки строительства и категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Блоки жилого комплекса запроектированы согласно техническим условиям на проектирование многоэтажного жилого комплекса с объектами торговли, офисами и подземным паркингом, разработанными РГП «КазНИИССА», от 10 октября 2011 года № 455.

Расчет несущих конструкций произведен на основное и особое сочетание нагрузок, где в качестве особых нагрузок приняты сейсмические нагрузки.

Сечения элементов и площадь армирования несущих элементов приняты в соответствии с выполненными расчетами.

Конструирование основных несущих элементов произведено в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Габаритные размеры Блоков в плане не превышают значений, указанных в таблицах № 7.1 СНиП РК 2.03.30-2006.

Формы Блоков в плане в пределах прямоугольника и характеризуется регулярным распределением масс и жесткостей относительно главных осей инерции здания.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.5.1 Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Проектом предусмотрены отопление и вентиляция жилых, офисных помещений, и помещений супермаркета.

Подземный автопаркинг – не отапливаемый. В подземном автопаркинге запроектирована вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Расчетная температура наружного воздуха в холодный период – минус 25 °С. Продолжительность отопительного периода – 167 суток, со средней температурой – минус 1,2 °С. Расчетная температура наружного воздуха в теплый период – плюс 28,2 °С (параметры А) и плюс 31,5 °С (параметры Б).

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Источник теплоснабжения – тепловые сети АО «Алматинские тепловые сети» с параметрами 132-70 °С.

Горячее водоснабжение решается по открытой схеме.

Ввод тепловых сетей запроектирован в индивидуальные тепловые пункты, в которых предусмотрены узлы управления с установкой приборов учета тепловой энергии, запорно-регулирующей арматуры и контрольно-измерительных приборов.

Жилые дома

Отопление

Отопление – водяное, с местными нагревательными приборами. В качестве отопительных приборов приняты алюминиевые секционные радиаторы «Компакт» АЗОП, для отопления лестничных клеток и лифтовых холлов – чугунные радиаторы ЧМ2-100-500-0,9ПС, для обогрева витражей – напольные конвекторы. Системы отопления – двухтрубные тупиковые, с нижней разводкой магистральных трубопроводов. Схема системы отопления для жилья – поквартирная.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется с помощью вентилей с термостатической головкой.

Для гидравлической увязки систем отопления проектом предусматривается установка балансировочных клапанов на стояках, поэтажных ответвлениях и ответвлениях в каждую квартиру.

Трубопроводы узла управления, магистральные трубопроводы и стояки выполнены из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* (диаметром до 50 мм) и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91* (диаметром 50 мм и более). Трубопроводы, проложенные в конструкции пола, выполнены из металлопластиковых труб.

Трубопроводы узла управления, магистральные трубопроводы и стояки изолируются трубчатой изоляцией «K-Flex» и фольгированной минватой толщиной 50 мм.

Тепловые пункты располагаются в подвалах зданий. Системы отопления присоединяются к тепловым сетям по независимой схеме, через теплообменники. Установка узлов учета тепла предусматривается отдельно для жилой и арендной части.

Приготовление горячей воды осуществляется по открытой схеме. В тепловых пунктах осуществляется контроль за параметрами теплоносителя (Т1=70 °С, Т2=50 °С), поддержание постоянного давления в системах отопления и ГВС с помощью регуляторов давления, температуры и систем автоматического регулирования и контроля.

Вентиляция

Проектом предусмотрена вытяжная вентиляция из жилых комнат квартир через вентиляционные каналы кухонь и ванных. Приток наружного воздуха осуществляется через открывающиеся фрамуги окон.

Из кухонь и санузлов предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением, с установкой вытяжных вентиляторов в каждой квартире.

В офисных помещениях предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Раздача и удаление воздуха осуществляются регулируемыми решетками. Материал воздуховодов – тонколистовая оцинкованная сталь по ГОСТ 14918-80.

Противопожарные мероприятия систем вентиляции

В целях предотвращения пожара предусмотрены воздушные затворы на поэтажных сборных воздуховодах, при пересечении противопожарных преград предусмотрена установка огнезадерживающих клапанов.

Проектом предусматривается централизованное отключение всех вентсистем на случай возникновения пожара.

В проекте осуществляется противодымная защита коридоров, лифтовых шахт и лестничных клеток подвальных этажей.

Удаление дыма из коридоров подвальной части, поэтажных коридоров жилья осуществляется через клапаны типа КПД-4, которые срабатывают от сигнала пожарной сигнализации.

В лестничные клетки подвальных этажей, а также в шахты лифтов жилой части предусмотрен приток воздуха при пожаре.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Воздуховоды систем противодымной вентиляции класса «П» с обеспечением нормируемого предела огнестойкости.

Включение вытяжных и приточных систем противодымной защиты предусмотрено автоматическое и ручное.

Энергоэффективность

Класс энергетической эффективности жилых зданий – «нормальный».

Технические показатели:

Расход тепла по жилым домам, кВт

Блок 1	- 580,
в том числе:	
отопление	- 319;
вентиляция	- 15;
горячее водоснабжение	- 246.
Блок 1/1	- 819,
в том числе:	
отопление	- 319;
вентиляция	- 254;
горячее водоснабжение	- 246.
Блок 1/2	- 830,
в том числе:	
отопление	- 319;
вентиляция	- 265;
горячее водоснабжение	- 246.
Блок 1/3	- 580,
в том числе:	
отопление	- 319;
вентиляция	- 15;
горячее водоснабжение	- 246.
Блок 3	- 640,
в том числе:	
отопление	- 249;
горячее водоснабжение	- 391.
Блок 3/1	- 420,
в том числе:	
отопление	- 255;
вентиляция	- 9;
горячее водоснабжение	- 156.
Блок 3/2	- 416,
в том числе:	
отопление	- 253;
вентиляция	- 7;
горячее водоснабжение	- 156.
Блок 3/3	- 411,
в том числе:	
отопление	- 249;
вентиляция	- 6;
горячее водоснабжение	- 156.
Блок 3/4	- 419,
в том числе:	
отопление	- 255;
вентиляция	- 8;
горячее водоснабжение	- 156.
Блок 4	- 458,
в том числе:	
отопление	- 291;
вентиляция	- 11;
горячее водоснабжение	- 156.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Блок 4/1 - 458,
в том числе:
отопление - 291;
вентиляция - 11;
горячее водоснабжение - 156.

Объекты торговли и подземная парковка
Отопление

Подземный автопаркинг – не отапливаемый. Отопление супермаркета – водяное, с местными нагревательными приборами. В качестве отопительных приборов приняты алюминиевые секционные радиаторы «Компакт» АЗОП, а для обогрева витражей – напольные конвекторы. Системы отопления – двухтрубные горизонтальные тупиковые.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется с помощью вентилей с термостатической головкой.

Для гидравлической увязки систем отопления проектом предусматривается установка балансировочных клапанов.

Магистральные трубопроводы и стояки выполнены из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* (диаметром до 50 мм) и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91* (диаметром 50 мм и более). Трубопроводы, проложенные в конструкции пола, выполнены из металлопластиковых труб.

Трубопроводы узлов управления, магистральные трубопроводы и стояки изолируются трубчатой изоляцией «K-Flex» и фольгированной минватой толщиной 50 мм.

Для спуска воды в нижних точках систем отопления запроектированы спускные краны.

Вентиляция и кондиционирование.

В подземном автопаркинге запроектирована вытяжная вентиляция с механическим побуждением, рассчитанная на разбавление и удаление вредных газовыделений от автомобилей. Приток – естественный организованный. Предусмотрена блокировка вытяжных систем с газоанализаторами монооксида углерода.

Вентиляция торгового зала, административных и служебных помещений – приточно-вытяжная с механическим побуждением. От технологического оборудования предусмотрены местные отсосы.

Приточно-вытяжные системы торгового зала снабжены системами теплоутилизации с промежуточным теплоносителем.

В торговом зале предусмотрено кондиционирование. Охлаждение воздуха в приточных системах осуществляется с помощью холодильных машин. Применена система «Free Cooling», позволяющая обеспечивать охлаждение, как в теплый, так и в холодный период года.

Для кондиционирования воздуха в служебных и административных помещениях используются сплит-системы.

Раздача и удаление воздуха осуществляется регулируемыми решетками.

На приточных и вытяжных системах установлены шумоглушители.

Материал воздуховодов – тонколистовая оцинкованная сталь по ГОСТ 14918-80.

Воздуховоды, проложенные в не отапливаемых помещениях, а также воздуховоды систем кондиционирования, подлежат теплоизоляции типа URSA.

Противопожарные мероприятия систем вентиляции

При пересечении противопожарных преград предусмотрена установка огнезадерживающих клапанов.

Проектом предусматривается централизованное отключение всех вентсистем на случай возникновения пожара.

В проекте осуществляется противодымная защита подземной стоянки, коридоров, торгового зала и лестничных клеток.

Удаление дыма из стоянки, коридоров подвальной части, поэтажных коридоров жилья осуществляется через клапаны типа КПД-4, которые срабатывают от сигнала пожарной сигнализации.

В тамбур-шлюзы при лестницах предусмотрен приток воздуха при пожаре.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Воздуховоды систем противодымной вентиляции класса «П» с обеспечением нормируемого предела огнестойкости.

Включение вытяжных и приточных систем противодымной защиты предусмотрено автоматическое и ручное.

Энергоэффективность

Класс энергетической эффективности жилых зданий – «нормальный».

Технические показатели:

Общий расход тепла, кВт	- 805,24,
в том числе:	
отопление	- 40,44;
вентиляция	- 499,8;
горячее водоснабжение	- 265.
Расход холода, кВт	- 300,4.

6.2.5.2 Водоснабжение и канализация

В соответствии с техническими условиями № 05/3-588 от 06 мая 2011 года, выданными ГКП «Холдинг Алматы Су» г. Алматы:

источником водоснабжения жилого комплекса со встроенными помещениями и паркинга служат городские сети водопровода;

сброс сточных вод осуществляется в существующий коллектор диаметром 550 мм по ул. Масанчи.

Внутреннее пожаротушение принято для жилых зданий и встроенных помещений 2.6 л/с, автопаркинга – 10,4 л/с (две струи по 5,2 л/с каждая).

Наружное пожаротушение – 60 л/с (два пожара по 30 л/с) и осуществляется городским пожарным депо из существующих и проектируемых пожарных гидрантов.

Предусмотрены раздельные системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения.

ВО – водопровод общего назначения, обеспечивающий хозяйственно-питьевые нужды и цели пожаротушения комплекса.

В1 – водопровод хозяйственно-питьевой для жилья. Для обеспечения необходимого напора в Блоках 1, 1/1, 1/2, 1/3, 3, 3/1, 3/3, 4 установлены насосные установки фирмы «WILO».

Для внутриквартирного пожаротушения предусмотрены краны диаметром 20 мм для присоединения шланга в целях первичного пожаротушения.

Система водопровода выполнена из стельных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

В2 – водопровод противопожарный для жилья и встроенных помещений.

Напор в сети В2 обеспечивается насосными установками фирмы «WILO», располагаемыми в помещении насосных станций в Блоках 1, 1/1, 1/2, 1/3, 3, 3/1, 3/3, 4.

В2п – водопровод противопожарный для автопаркинга, напор обеспечивается от городской сети.

Системы противопожарных водопроводов выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*.

В1о – водопровод хозяйственно-питьевой для встроенных помещений, напор обеспечивается от городской сети.

Система водопровода выполнена из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Горячее водоснабжение – централизованное по открытой схеме.

Т3, Т4 – трубопроводы горячей воды подающий и циркуляционный предусматриваются для подачи горячей воды на хозяйственно-питьевые нужды и циркуляцию жилой зоны.

Т3о, Т4о – трубопроводы горячей воды подающий и циркуляционный – для нужд встроенных помещений.

Магистральные трубопроводы монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*, а разводка в санузлах и кухнях из полипропиленовых труб Р N 20.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

К1, К1о – канализация бытовая предназначена для отвода сточных вод от санитарных приборов.

Для встроенных помещений предусмотрены отдельные выпуски. Магистрали, стояки и выпуски выполнены из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6949-98, подводки – из труб пластиковых.

К3, К3н – система канализации предусмотрена для отвода воды после пожаротушения и сбора случайных вод насосных станций и тепловых пунктов. Сброс стоков предусмотрен в приямки и дренажными насосами перекачиваются на отмостку.

К2 – система внутренних водостоков запроектирована для отвода дождевых и талых вод с кровли здания на отмостку. На зимний период предусматривается перепуск в бытовую канализацию. Для предотвращения обмерзания воронок и участков трубопроводов, проложенных по чердаку, предусматривается электрообогрев.

Система внутренних водостоков монтируется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*.

Технические показатели:

Жилье

Водопотребление:

Холодная вода	- 400,32 м^3/сут.
Горячая вода	- 270,88 м^3/сут.
Водоотведение	- 667,20 м^3/сут.

Офисы

Водопотребление:

Холодная вода	- 4,11 м^3/сут.
Горячая вода	- 3,62 м^3/сут.
Водоотведение	- 7,73 м^3/сут.

Магазины

Водопотребление:

Холодная вода	- 43.12 м^3/сут.
Горячая вода	- 45.38 м^3/сут.
Водоотведение	- 88.50 м^3/сут.

6.2.5.3 Электротехнические решения

В соответствии с техническими условиями, выданными АО «АЖК», от 19 мая 2011 года № 25.1-1930, электроснабжение осуществляется от проектируемых трансформаторных подстанций ТП1, ТП2, ТП3, получающих питание от РУ 10 кВ существующей ТП-2732. Для распределения электроэнергии на напряжение 10 кВ проектом предусматривается установка в Блоке 3 распределительного устройства РП 10 кВ, состоящего из камер КСО-366М, выполненного в однорядном исполнении. Питание трансформаторных подстанций ТП1, ТП2 и ТП3 осуществляется от РП 10 кВ кабелями, проложенными по кабельным конструкциям.

Проектом предусматривается установка двух трансформаторных подстанций (ТП1, ТП2) с трансформаторами мощностью 2х1000 кВА в Блоках 3/2 и 3/3 и одной трансформаторной подстанции (ТП3) с трансформаторами мощностью 2х1250 кВА в Блоке 3. Трансформаторы приняты фирмы «Trihal». Подключение трансформаторов осуществляется: со стороны 10 кВ - через высоковольтные вводные шкафы типа ШВВ-1. Ввод и вывод кабелей осуществляется сверху шкафов. Кабели прокладываются на подвесных потолочных кабельных конструкциях. От трансформаторов до щитов, связь осуществляется через шинопровод типа Canalis KT.

Для потребителей I категории, в качестве третьего источника питания, проектом предусматривается установка дизель-генератора мощностью 440 кВт.

Напряжение электрической сети 380/220 В, при системе заземления TN-S.

В качестве вводно-распределительных устройств ВРУ приняты панели индивидуального изготовления, установленные в помещениях электрощитовых.

Учет потребляемой электроэнергии осуществляется счетчиками активной энергии, установленными на ВРУ.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Согласно техническим условиям, весь учет электроэнергии осуществляется с помощью счетчиков «Меркурий» со встроенными модемами PLC для централизованного сбора данных.

Учет электроэнергии по квартирам осуществляется счетчиками, установленными в этажных щитках ЩЭ.

Предусматривается рабочее и аварийное освещение, выполненное светильниками с газоразрядными лампами. Для технических помещений предусматривается ремонтное освещение. Величины освещенности приняты на основании СНиП РК 2.04-05-2002*. Групповая сеть выполнена кабелем ВВГнг в ПВХ трубах, проложенных скрыто, и кабелем ВВГнг, проложенным открыто. Розеточные группы включаются в сеть через УЗО.

В коридорах и лестничных клетках светильники включаются по сигналу от датчиков движения. В других помещениях светильники включаются выключателями, установленными на стенах. Управление аварийным освещением и габаритными огнями, установленными на кровле, осуществляется автоматически от фотореле.

Принципиальные однолинейные схемы квартирных щитков разработаны с учетом возможного подключения дополнительной нагрузки (кондиционеров, кухонного оборудования и других потребителей). Подключение стиральных машин осуществляется от розеток на 25 А.

Так как характер арендуемых помещений принят условно, как «офисный», электрическое освещение выполнено согласно требований, предъявляемых к данному классу помещений. Светильники расставлены с учетом подвесного потолка с ячейками 600х600 мм. Расстояния между светильниками приняты, исходя из этих размеров.

В распредщитках офисных помещений предусмотрены группы для розеток. Место установки розеток в проекте не показано, и будет определяться арендатором помещения, исходя из его назначения.

Силовыми токоприемниками являются сантехническое и технологическое оборудование. В качестве распределительных применены шкафы с автоматическими выключателями.

Электрическая сеть выполняется кабелем ВВГнг и проводом ПВ1 в ПВХ и стальных трубах, проложенных скрыто, и кабелем ВВГнг, проложенным открыто.

Все металлические нетоковедущие части электроустановки заземляются с помощью специально прокладываемой пятой жилы в трехфазной сети и третьей в однофазной.

Проектом предусматривается главная система уравнивания потенциалов на вводе в здание, а также дополнительная система уравнивания потенциалов в квартирах.

Молниезащита зданий выполняется по III категории, в качестве молниеприемника используется металлическая молниеприемная сетка, уложенная на кровлю здания.

Предусматривается отключение вентиляции и включение дымоудаления при пожаре.

Технические показатели:

Категория электроснабжения	- I, II.
Расчетная мощность электроприемников	- 2575,0 кВт.

6.2.5.4 Слаботочные системы

Проектом предусматриваются:

телефонизация;
радиофикация;
телевидение;
домофонная связь;
система видеонаблюдения;
автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии (АСКУЭ);
автоматическая пожарная сигнализация.

Телефонизация

Телефонизация комплекса выполняется на основании технических условий, выданных ГЦТ «Алматытелеком», от 20 октября 2011 года № ТУ-78/21.

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Навесной распределительный шкаф с бокс-кроссом типа КС-К размещается в коридоре на отметке минус 6,900 каждого Блока, от шкафа удаленного доступа ГТС к ним подводится кабель марки ТППэп-100х2х0,4.

На этажах, в щитках СС, устанавливаются коробки телефонные распределительные (КРТ) типа ТВС-К 10. На два жилых этажа применена одна КРТ.

Разводка от бокса кроссового до распределительных коробок телефонных выполняется кабелями типа ТППэп-10х2х0,4.

Поквартирная абонентская разводка проектом не предусматривается.

Все монтажные работы выполняется в соответствии с действующими нормами и правилами РК.

Радиофикация

Радиофикация комплекса выполняется на основании технических условий, выданных ТОО «Центр радиофикации Алматы», от 31 октября 2011 года № РФ 1-16/274.

Ввод в здание производится от городской радиотрансляционной сети через понижающий трансформатор ТАМУ-25.

От ТАМУ-25 вертикальная междуэтажная разводка осуществляется распределительным кабелем МРМПэ 2х1,2 по шахте слаботочных сетей (СС).

Коробки ответвительные УК-П и ограничительные УК-Р устанавливаются в этажных распределительных шкафах СС, в местах ответвлений от стояков.

На этажах горизонтальная разводка к радиорозеткам производится абонентским кабелем ПРППМ 2х0.9.

Телевидение

Проектом предусмотрена только вертикальная разводка до системных распределителей сигнала, установленных на этажах в шкафах СС. Уровни выходных сигналов на отводах этажных распределителей рассчитаны с учетом затухания сигнала на участке до абонентских квартирных розеток.

Приемные антенны устанавливаются на кровле здания, с учетом прямой видимости передающей антенны.

Антенны рассчитаны на прием сигналов эфирного телевидения с I по IV диапазоны ТВ, подключаются фидерами снижения (RG-6) непосредственно к широкополосному многовходовому усилителю VS-80A (47МГц-862МГц), расположенном в щите СС. Запитывается усилитель от розетки щита общедомового учета.

В дополнительные (свободные) входы усилителя устанавливаются терминальные резисторы DV-02 на 75 Ом. Такие же резисторы устанавливаются на разъемы «Выход» последних в сети распределителях (в цокольном и на 14-м этажах).

Системный делитель сигнала DM-02 устанавливается в шкафу слаботочных сетей (СС) на 7-м этаже. Сигнал от усилителя на вход делителя подается кабелем типа RG-6.

Вертикальная междуэтажная разводка осуществляется также кабелем типа RG-6.

Распределители устанавливаются в этажных распределительных шкафах СС, сигнальные кабели прокладываются в шахте СС.

Домофонная связь

Домофонная связь выполнена на основе оборудования «Визит».

Система включает в себя уличное вызывное устройство у входной двери, контактное устройство ключей, электромагнитный замок двери, пульт консьержа, распределительную сеть сигналов и комплект оборудования, устанавливаемый в квартирах.

Система видеонаблюдения

Система видеонаблюдения выполнена на основе оборудования фирмы «Unex» и включает в себя цифровой видеорегистратор и 8 видеокамер.

Видеокамеры применены двух типов - для внутренней (в помещениях) и внешней (уличной) установки.

Внешние видеокамеры снабжены герметичными кожухами, имеют системы вентиляции (летом) и обогрева (зимой).

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Напряжение питания видеокамер и кожухов выбрано, с целью безопасности людей, ~24 В. Питание осуществляется от источника питания - 220 В.

Оборудование системы (видеорегистратор, монитор и блок питания) устанавливаются в помещении консьержа.

Служба охраны может получать информацию по локальной сети.

Видеосигналы от видеокамер передаются по коаксиальному кабелю типа РК-75.

Автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии (АСКУЭ)

В соответствии с техническими условиями, выданными АО «АЖК», от 19 мая 2011 года № 25.1-1930, проектом предусматривается построение системы АСКУЭ на основе выбранных типов счетчиков и их мест установки.

Сбор и обработка поступающей информации от электросчетчиков производятся однофазными концентраторами «Меркурий 225», передача информации на центральный диспетчерский пункт АЖК производится посредством GSM шлюза «Меркурий 228».

Система АСКУЭ комплекса состоит из трех автономных подсистем для трех групп зданий, снабжаемых электроэнергией от трех отдельных трансформаторных подстанций.

Идентификация каждого узла учета осуществляется по присвоенному уникальному сетевому адресу модема счетчика.

Автоматическая пожарная сигнализация

Рабочим проектом предусмотрены мероприятия по оборудования помещений проектируемого комплекса автоматической пожарной сигнализацией (АПС) и оповещением людей о пожаре. Система предназначена для обнаружения очагов возгорания на ранней стадии горения и оповещения о пожаре людей, находящихся внутри помещения, управления системой оповещения и инженерным оборудованием. При срабатывании АПС включается звуковая сигнализация.

При пожаре также формируются сигналы на управление инженерным оборудованием зданий (электроснабжение, лифты и т.п.), на включение подпорной вентиляции и на управление клапанами дымоудаления.

Контроль состояния пожарных извещателей производится ППКП «Сигнал 20-SMD», установленных на этажах здания. Пульт управления (ПУ) АПС «С-2000М» устанавливается в помещении дежурного и имеет связь с ППКП по интерфейсу RS-485.

Вся информация о состоянии всех ППКП отображается на ПУ. При пожаре выходные сигналы на управление вентиляцией формируются блоками сигнально-пусковыми (БСП) «С2000-СП1». Каждый блок БСП имеет 4 программно управляемые реле. Для подключения приборов вентиляции применены согласующие реле УК-ВК, позволяющие коммутировать силовые нагрузки до – 220 В и 10 А.

Система оповещения о пожаре включает в себя сирены со световыми стробами. Расстановка извещателей выполнена в соответствии с требованиями СНиП 2.02-15-2003, и обеспечивает контроль каждой точки пола помещений не менее чем двумя извещателями.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене, на высоте 1,50 м от уровня пола.

Световые оповещатели «Выход» устанавливаются над проемами выходных дверей и в коридорах. Они включены постоянно и питаются от встроенного бесперебойного источника питания.

Резерв емкости приборов приемно-контрольного пожарного (ППКП) в соответствии с данным рабочим проектом, составляет 10 % и более, что соответствует требованиям СНиП 2.02-15-2003 (п. 13.43).

Панель управления установить в помещении дежурного на высоте 1,50-1,70 м от пола таким образом, чтобы к ним был круглосуточно обеспечен доступ обслуживающего персонала.

ППКП, блоки питания и сигнальные блоки устанавливаются в отсеках для слаботочных систем электрощитов.

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.5.5 Автоматизация вентиляционного оборудования

Паркинг

Управление вентиляторами и клапанами предусматривается со щитов ЩВД и ЩК, которые устанавливаются в помещении охраны. Схемами управления клапанами предусматривается:

дистанционное со щитов ЩВД и ЩК;

местное с ящиков ЯК, установленных возле клапанов;

автоматическое от сигналов пожарной сигнализации;

сигнализация работы клапанов (открыт-закрыт).

Схемами управления вентиляторами предусматривается:

дистанционное со щита ЩВД;

автоматическое от сигналов пожарной сигнализации;

сигнализация работы вентиляторов.

При включении дизель-генераторов автоматически открываются клапаны КПЕ5, КВЕ1 и КВЕ2. При снятии напряжения клапаны автоматически закрываются за счет возвратной самозаведенной пружины.

Для контроля количества выхлопных газов СО в паркинге в помещении охраны устанавливается прибор СОУ-1, который выдает светозвуковой сигнал при превышении концентрации СО.

Торговый центр

Управление вентиляторами и клапанами предусматривается со щитов ЩВД и ЩК, которые устанавливаются в помещении электрощитовой. Схемами управления клапанами предусматривается:

дистанционное со щитов ЩВД и ЩК;

местное с ящиков ЯК, установленных возле клапанов;

автоматическое от сигналов пожарной сигнализации;

сигнализация работы клапанов (открыт-закрыт).

Схемами управления вентиляторами предусматривается:

дистанционное со щита ЩВД;

автоматическое от сигналов пожарной сигнализации;

сигнализация работы вентиляторов.

При снятии напряжения клапаны автоматически закрываются за счет возвратной самовзведенной пружины.

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

При разработке проекта учтены требования нормативных документов Республики Казахстан.

Многоэтажный жилой комплекс запроектирован II степени огнестойкости.

Основные несущие элементы зданий предусмотрены из негорючих материалов и имеют предел огнестойкости согласно требованиям СНиП РК 2.02-05-2009 и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Планировка помещений и эвакуационные выходы запроектированы наружу согласно требованиям СНиП РК 3.02-43-2007*, СНиП РК 3.02-04-2009, СНиП РК 3.02-02-2009, МСН 2.02-05-2000*, СНиП РК 2.02-05-2009 и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

На путях эвакуации применены несгораемые материалы.

Предусмотрен доступ автотранспорта, в том числе пожарных машин к основным входам жилого комплекса.

В целях предотвращения пожара предусмотрены воздушные затворы на поэтажных сборных воздуховодах, при пересечении противопожарных преград предусмотрена установка огнезадерживающих клапанов.

Проектом предусматривается централизованное отключение всех вентсистем на случай возникновения пожара.

В проекте осуществляется противодымная защита подземной стоянки, коридоров, торгового зала, лестничных клеток и лифтовых шахт.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В лестничные клетки подвальных этажей, а также в шахты лифтов жилой части предусмотрен приток воздуха при пожаре.

Наружное пожаротушение жилого комплекса осуществляется из пожарных гидрантов расположенных на существующих и проектируемых сетях.

Рабочим проектом предусматривается автоматическая пожарная сигнализация во всех подлежащих защите помещениях.

6.4 Охрана окружающей среды

Проектируемый объект по основным компонентам воздействия на окружающую среду: атмосферу, поверхностные и подземные воды, природные ресурсы и животный мир влияния не окажет.

Возможные источники загрязнения поверхностных и подземных вод отсутствуют.

На стадии строительства применяются дополнительные меры по борьбе с загрязнением окружающей среды, включающие:

контроль пылевыделений;

уменьшение шума и вибраций;

ограничение времени холостой работы двигателей и выключение временно не используемого оборудования;

удаление или утилизацию строительных отходов;

организацию стоков и предотвращение эрозии;

восстановление растительного покрова и рекультивацию нарушенных земель.

Бытовые отходы собираются в специальные мусороконтейнеры, с последующим вывозом спецмашинами в определенные места.

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы», рассмотрен раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» в составе рабочего проекта «Строительство многоэтажного жилого комплекса по ул. Масанчи, 23 в Алмалинском районе г. Алматы», с выдачей заключения государственной экологической экспертизы, от 18 мая 2012 года № 07-08-170.

6.5 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенного в действие приказом Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, от 29 декабря 2011 года № 536, «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» (СНиП 1.04.03-2008).

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные площадки складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учетом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СНиП 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 26 месяцев.

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства – 26 месяцев.

7 ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование и согласно функциональному назначению данного участка строительства.

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, взрывной и пожарной безопасности, охране труда, надежности и устойчивости конструкций, обеспечению доступа для инвалидов и маломобильных групп населения.

В рабочем проекте учтены современные требования по качеству и рациональности конструктивных и других проектных решений.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

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

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект, в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения, по замечаниям и предложениям Филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы, в рабочий проект «Строительство многоэтажного жилого комплекса по ул. Масанчи, 23 в Алмалинском районе г. Алматы» (без сметной документации) внесены следующие изменения и дополнения:

Общие данные

1) Представлено согласование для дальнейшего проектирования (разбивочный план участка, заказ 5-2011, лист согласования ГП-2), выданное архитектором Алмалинского района г. Алматы.

2) Представлено санитарно-эпидемиологическое заключение на рабочий проект строительства многоэтажного жилого комплекса с объектами торговли, офисами и подземной автостоянкой, № 0003 от 4 января 2013 года, выданное Департаментом Комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора по городу Алматы.

3) Представлено согласование рабочего проекта «Строительство многоэтажного жилого комплекса по ул. Масанчи, 23 в Алмалинском районе г. Алматы» № 1191 от 5 июня 2013 года, выданное Государственным инспектором труда по городу Алматы.

4) Представлено заключение на рабочий проект «Строительство многоэтажного жилого комплекса по ул. Масанчи, 23 в Алмалинском районе г. Алматы», выданное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», письмо от 24 мая 2013 года № 1386.

Генеральный план

5) Озеленение земельного участка выполнено не менее 20 %, согласно разделу АПЗ.

6) Представлено заключение № 1386 от 24 мая 2013 года по рабочему проекту «Многоэтажный жилой комплекс с объектами торговли, офисами и подземной автостоянкой по адресу: ул. Масанчи 23, угол ул. Гоголя в Жетысуском районе г. Алматы», выданное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы».

7) Отступ проездов от фасадов выполнен не менее 8,0 м, согласно п. 16.3 СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство…».

8) Предусмотрены зеленые полосы между парковочными местами и детскими площадками.

9) Размещение открытых парковочных автостоянок в северной части участка, вокруг двухэтажного капитального нежилого здания, согласовано с владельцем данной части участка, согласно письму ТОО «Альдис LLP» № 6 от 5 июля 2013 года.

10) Откорректировано наименование листа ГП-4 – «Разбивочный план….» заменен «План организации рельефа».

11) Откорректированы рампы въездов-выездов двора с северной стороны. Рампы выполнены – закрытыми, с нормируемым уклоном (не более 18 % - 5.28 МСН 2.02-05-2000*).

12) Представлено согласование ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы»: по санитарной вынужденной вырубке и обратной посадке деревьев - заключение № 03-20-929 от 7 августа 2012 года;

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

санитарной вырубке и санитарной обрезке деревьев заключение № 03-20-569 от 27 мая 2011 года.

13) На автостоянках предусмотрены места для личных машин инвалидов.

14) Откорректированы технические показатели по генеральному плану.

15) Представлено письмо ТОО «Евразия Строй LLP» № 10-07 от 10 июля 2013 года.

Технологические решения

16) Заменена поз. 45 (холодильный агрегат) на моноблок.

17) Указана мощность стерилизатора для ножей.

18) Предусмотрен умывальник в помещение ремонтной мастерской на отм. 4,500 м.

19) В помещении хранения отходов предусмотрены поливочный кран, мойка для мытья бочков.

20) К поз. 88, 115 показан подвод электроэнергии.

Архитектурные решения

21) Представлено согласование эскизного проекта (расчетной плотности населения и схемы озеленения), согласно письму № 0503-ЗТ-13308 от 28 декабря 2011 года, выданному ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы».

22) Представлены проектные решения (специальные технические условия), отражающие специфику противопожарной защиты многоквартирного жилого комплекса с объектами торговли, офисами и подземным паркингом по ул. Гоголя угол ул. Масанчи в г. Алматы, утвержденные ТОО «Евразия Строй LLP», от 8 апреля 2013 года.

23) Учитывая требования по инсоляции жилых помещений, согласно п. 9.4 СНиП РК 3.02-43-2007* и п. 14.20 СНиП РК 3.01-01-2008, в Блоках 1/1,1/2, 3, 3/1-3/4 выполнена корректировка планировочных решений.

24) На листах «Общие данные» (АР-0 и АР-0.1) откорректированы технические показатели по каждому Блоку и для всего жилого комплекса.

25) Указана грузоподъемность лифтов и их характеристика, в том числе пожарного лифта.

26) Технические помещения, расположенные в габаритах жилых домов на отметке минус 10,20 м, используются для нужд жильцов, в том числе под кладовые.

27) Этаж всего комплекса на отметке минус 6,90 м является техническим подпольем (для разводки инженерных сетей и коммуникаций).

28) Откорректирована глубина тамбуров выхода наружу из лестничных клеток жилой части комплекса.

29) На каждом этаже выполнены тамбуры при выходах из лестничных клеток и поэтажных коридоров и холлов в воздушную зону.

30) Выполнены аварийные выходы из квартир с высотой расположения этажа 15 м и выше.

31) В каждом Блоке, на плане кровли, показаны уклоны и водостоки.

32) В местах крепления санитарных приборов и трубопроводов к ограждающим межквартирным стенам и перегородкам выполнена звукоизоляция.

Конструктивные решения

I этап

Пространственный расчет

33) Представлены расчетные схемы Блоков в цветном исполнении.

34) Таблицы жесткостей для элементов составлены с учетом зонирования элементов конструкции по высоте здания в соответствии с проектным решением.

Общая пояснительная записка

35) В разделе 5 «Основные конструктивные решения» (гл. 5.5) откорректирована толщина стен в соответствии с проектом.

По рабочему проекту

36) Разработана и представлена компоновочная схема расположения фундаментов по комплексу в целом. На схеме указаны габаритные размеры, отметки подошвы фундаментов, толщина деформационных швов.

МЕМЕСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

37) Откорректировано значение угла между направлением откосов и горизонталью для не связанных грунтов при глубине котлована более 5,0 м. Предусмотрено крепление стенок котлована с помощью арматурной сетки.

38) Откорректирован шаг арматуры верхней зоны фундаментной плиты, в соответствии с требованиями п. 3.27, 3.28 технических условий на проектирование.

39) Обоснована длина перехлестов арматуры (бетон принят класса В30 вместо В25 по техническим условиям).

40) Откорректирована толщина защитного слоя в нижней зоне фундаментной плиты (35 мм) в соответствии с требованием п. 3.30 технических условий на проектирование.

41) Обоснован шаг хомутов периферийной зоны несущих стен.

42) На схемах каркаса на отм. минус 7,000 и минус 4,600 указано расположение колонн и балок (для Блоков 3, 3/1, 3/4).

43) Перекрытие на отм. минус 0,100. Армирование плиты на отм плюс 1,100 выполнено на отдельном чертеже, на опалубочном чертеже плиты указаны участки плиты, имеющие разные толщины (200 и 300 мм), дан общий разрез по плите.

44) Свободные края плиты армированы пространственным каркасом в соответствии с требованием п. 3.22 технических условий на проектирование.

45) Для балок перекрытия указан тип стыковок продольной арматуры.

II этап

Пространственный расчет

46) Представлен расчет на устойчивости против опрокидывания.

47) Входная группа. Приведены в соответствие суммарные узловые нагрузки по пятому и шестому загружениям с узловой нагрузкой при учете кручения. Откорректирован поправочный коэффициент.

48) Входная группа. Откорректирован коэффициент динамичности в соответствии с требование п. 5.12 СНиП РК 2.03-30-2006.

По рабочим чертежам

49) Представлены проектные решения по шахтам лифтов.

50) Блок 4. Входная группа. Указана толщина защитного слоя бетона для плиты пандуса.

51) В монолитных ригелях откорректирована толщина защитного слоя бетона.

Теплоснабжения, отопление, вентиляция и кондиционирование

52) На планах указано наименование всех помещений.

53) Отопительные приборы в лестничных клетках установлены на нижних отметках согласно п. 7.5.15 СНиП РК 4.02-42-2006.

54) Исключена регулирующая арматура у отопительных приборов лестничных клеток и вестибюлей согласно п. 7.5.18 СНиП РК 4.02-42-2006.

55) Изолированы магистральные трубопроводы теплоснабжения, прокладываемые в пределах не отапливаемого подвала согласно п. 6.4 СНиП РК 4.02-42-2006.

56) Выполнены требования технических условий на теплоснабжение об установке самостоятельных приборов учета тепла для жилья и встроенных помещений (п. 12).

57) Выполнен подпор воздуха при пожаре в лестничные клетки, соединяющие подвальные этажи.

58) Предусмотрена система дымоудаления из коридоров подвальных этажей.

59) Вентиляторы систем приточной противодымной вентиляции, расположенные в венткамерах подвальных этажей, размещены в отдельном помещении от приточных установок общеобменных систем вентиляции согласно п. 9.15 СНиП РК 4.02-42-2006. Предусмотрена установка огнезадерживающих клапанов на общих воздухозаборах общеобменных и противодымных систем согласно п. 8.3.4 СНиП РК 4.02-42-2006.

60) Воздухозаборные воздуховоды и воздуховоды в пределах не отапливаемого чердака изолированы.

61) Для воздуховодов систем противодымной вентиляции, прокладываемых вне шахт, предусмотрено огнезащитное покрытие, обеспечивающее нормируемый предел огнестойкости.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

62) Воздуховоды систем противодымной вентиляции, а также воздуховоды с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрены класса П согласно п.п. 8.11.7, 9.9, 9.15 СНиП РК 4.02-42-2006.

63) Воздуховоды с теплозащитным и огнезащитным покрытием приняты толщиной не менее 0,8 мм согласно п. 8.11.3 СНиП РК 4.02-42-2006.

64) На схемах вентиляции жилья указаны сечения воздуховодов и расходы воздуха.

65) Предоставлен энергетический паспорт Блока 2 согласно п. 6.2 СНиП РК 1.02-01-2007*.

66) На аксонометрических схемах систем вентиляции Блока 2 указан предел огнестойкости транзитных воздуховодов (огнезащитного покрытия или шахты).

67) Воздуховоды, обслуживающие разные пожарные отсеки и прокладываемые в общих шахтах (сейсмошвах), выполнены с пределом огнестойкости 2,5 ч (каждый) согласно п. 8.11.11 СНиП РК 4.02-42-2006.

68) Воздуховоды систем паркинга за его пределами, а также транзитные воздуховоды других систем, проходящие через паркинг, предусмотрены с пределом огнестойкости 2,5 ч. согласно п. 8.11.10 СНиП РК 4.02-42-2006.

69) Исключена подача воздуха из супермаркета в паркинг, так как данные помещения находятся в разных пожарных отсеках. Системы ПЕ для паркинга и супермаркета разделены согласно п. 8.2.8 СНиП РК 4.02-42-2006.

70) Выполнен подпор воздуха при пожаре в тамбур-шлюзы на выходах из паркинга в смежные коридоры, а также в лестничные клетки, соединяющие паркинг с другими этажами согласно п. 5.8 МСН 2.02-05-2000*.

Водопровод и канализация

71) В общих указаниях откорректированы ссылки на СНиП.
72) Расшифрована работа пожарных насосов.
73) Указаны вводы водопроводов в насосные станции.
74) Обоснована работа насоса-жокей.
75) Установлены дополнительно электрозадвижки в насосных станциях.
76) Выполнена закольцовка системы В2.
77) Дана экспликация помещений.

Блок 2

78) Откорректированы основные показатели по расходам и напорам.
79) Откорректированы вводы водопроводов.
80) Указаны расходы воды на ответвлениях к насосным станциям.
81) Представлены расчеты приямков по сбору аварийных вод.

Электротехнические решения

82) Выполнены согласования со смежниками.
83) Устаревшие нормативные документы заменены на действующие.
84) Проставлены все подписи.

7.3 В результате экспертизы:

подтверждена надежность конструктивных и инженерных решений;

в проект внесены необходимые изменения и дополнения по оформлению проектной документации.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство многоэтажного жилого комплекса по ул. Масанчи, 23 в Алмалинском районе г. Алматы» (без сметной документации), соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан.

8.2 При выдаче разрешения на производство строительно-монтажных работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

ГОСЭКСПЕРТИЗА МЕМСАРАПТАМА

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Алматы қаласы, Алмалы ауданы, Масанчи көшесі, 23 бойындағы көп қабатты тұрғын үй кешенінің құрылысы» (сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді.

8.2 Құрылысты-монтаждық жұмыстарын жүргізуге рұқсат беру және бекітілуге ұсынған кезде жұмыс жобасының осы қорытындысына сәйкестігі тексерілу қажет.

Өндірістік бөлімінің бастығы	**А. Туякаев**
Жетекші сарапшы	**З. Омарова**
Смета-экономикалық секторының жетекшісі	**Л. Манапбаева**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Қорытындының 33 беті

№6 "Жеңісавтотранс" РМК - ның
Алматы қаласындағы филиалы
ТІПЛІ ... ЕНДІ
10Т6

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІН
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК)
АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНДАҒЫ 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
В Г. АЛМАТЫ

ҚОРЫТЫНДЫ

МЕМСАРАПТАМА