ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
бас директорының
бірінші орынбасарының м.а.

..... З. Каирова

«Астана қаласы, Иманбаев көшесі, № 3 үй мекенжайында орналасқан паркингісі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені»
жұмыс жобасы бойынша

2013 жылғы 13 наурыздағы № 01-0107/13

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шахар НС» ЖШС,
Астана қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Акмол-Проект» ЖШС,
Астана қаласы

Астана қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

Утверждаю:

И.о. Первого заместителя
генерального директора
РГП «Госэкспертиза»

З. Каирова

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0107/13 от 13 марта 2013 г.

по рабочему проекту
«Многоквартирный жилой комплекс с паркингом, расположенный по адресу: г. Астана, ул. Иманбаева, №3»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Шахар НС»,
г. Астана

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Акмол-Проект»,
г. Астана

г. Астана

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс с паркингом, расположенный по адресу: г. Астана, Иманбаева, № 3».

Настоящее заключение на рабочий проект выполнено в соответствии с договором от 8 мая 2012 г. № 170 и дополнительного соглашения № 1 от 26 февраля 2013 года между РГП «Госэкспертиза» и ТОО «Шахар НС».

Ранее были выданы локальные заключения № 01-705/12 от 8 ноября 2012 г. на фундаменты зданий, № 01-948/12 от 26 декабря 2012 г. на каркасы зданий по рабочему проекту «Многоквартирный жилой комплекс «Шахар» с паркингом, встроенно-пристроенными помещениями, расположенный по адресу: г. Астана, границы улиц Жанибека Тархана, Ш. Иманбаевой, Рамазан (ул. Набережная) и М. Маметовой».

В данном заключении наименование объекта изменено согласно дополнительного соглашения №1 от 26 февраля 2013 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Шахар НС», г. Астана.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Акмол-Проект» (государственная лицензия ГСЛ № 007896 от 10 января 2002 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля г. Астаны» с продлением срока действия до 10 января 2014 года).

ГИП – Матухно П. С. (приказ от 15 ноября 2011 года № 17/П).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «Шахар НС».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утверждённое заказчиком;

выписка из постановления акимата г. Астаны от 22 августа 2012 года № 197-1259 «О разрешении проведения обследования и завершения проведения обследования, изыскательских работ, проектирования и строительства на земельных участках»;

акт выбора и согласования земельного участка в г. Астане с ситуационным планом размещения, согласованный главным архитектором г. Астаны 19 мая 2012 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование № 2128, утвержденное главным архитектором г. Астаны от 26 декабря 2012 года;

дополнение (№ 3348 от 7 февраля 2012 г.) к эскизному проекту (№ 5194 от 1 марта 2007 года), согласованное главным архитектором г. Астаны (изменены количество жилых блоков и их размещение на отведенной территории);

разрешение Агентства Республики Казахстан по делам строительства жилищно-коммунального хозяйства на проведение поэтапной государственной экспертизы от 19 октября 2011 года № 01-3-04/10212.

Технические условия:

АО «Астана-Теплотранзит» от 16 ноября 2011 года № 7844-15 на теплоснабжение;

ГКП «Астана Су Арнасы» от 19 марта 2012 года № 3-6/607 на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию;

АО «Астана-РЭК» от 24 октября 2011 года № 5-154-2920 на электроснабжение;

ГЦТ «Астанателеком» от 27 апреля 2007 года № 753 на телефонизацию;

ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства г. Астаны» на ливневую канализацию со сроком действия до окончания строительства и ввода объекта в эксплуатацию (письмо от 17 июля 2009 года № 05-1/2779).

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» акимат города Астаны - заключение государственной экологической экспертизы № 227, письмо от 25 апреля 2012 года № 04-229;

ГУ «Департамент Комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения Республики Казахстан по городу Астане» – санитарно-эпидемиологическое заключение на раздел «Охрана окружающей среды» от 11 апреля 2012 года № 05/253;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ГУ «Департамент Комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения Республики Казахстан по городу Астане» – санитарно-эпидемиологическое заключение на рабочий проект от 3 июля 2012 года № 509.

5.3 Перечень документации представленной на экспертизу

Пояснительная записка.
Генеральный план.
Архитектурные решения.
Конструктивные решения.
Расчеты конструкции.
Отопление и вентиляция.
Электротехнические решения.
Связь и сигнализация.
Наружные сети водопровода и канализации.
Тепловые сети.
Наружные сети электроснабжения.
Наружные сети телефонизации.
Паспорт проекта.
Энергетический паспорт.

Технические отчеты об инженерно-геологических изысканиях на объекте «Жилой комплекс «Шахар» в границах улиц Ж. Тархана, Набережная, Ш. Иманбаевой г. Астаны» (арх. № 12459, 2007 год), «Жилой комплекс «Шахар», 5 блок, расположенный в границах улиц Ж. Тархана, Набережная, Ш. Иманбаевой г. Астаны» (арх. № 13 970, 2012 год), выполненные ТОО «КарагандаГИИЗ и К*».

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство жилого комплекса с паркингом выполнено с целью комплексного решения проблем по обеспечению жителей города Астаны комфортабельным жильем.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства расположена на правом берегу р. Есиль в границах улиц Жанибека Тархана, Ш. Иманбаевой, Рамазан (ул. Набережная) и М. Маметовой в городе Астане.

Рис. 1. Ситуационная схема размещения участка строительства

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон	- IB;
скоростной напор ветра	- 38 кгс/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 35°С;
нормативный вес снегового покрова	- 100 кг/м^2;
глубина промерзания грунтов	- 2,1 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническим отчетам по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО «КарагандаГИИЗ и К*» в 2007 и 2012 гг., площадка строительства объекта сложена следующим напластованием грунта (сверху-вниз) и мощностью слоёв:

насыпные грунты – суглинки, строительный мусор, почва - 0,7÷2,3 м;

суглинки aQ_{II-IV} – бурые, темно-бурые, мягкопластичные, черные иловатые до глубины 1,7 м, с прослойками песка средней крупности, вскрыты с глубины 0,7÷1,6 м,

c_{II}=14 кПа, φ_{II}=19°,

E=7,5 МПа, ρ=1,97 г/см^3 - 0,4÷2,0 м;

пески средней крупности - темно-бурые, средней плотности, водонасыщенные, с редкими прослойками суглинка, вскрыты 2 скважинами с глубины 1,8 м,

c_{II}=2 кПа, φ_{II}=35°,

E=17 МПа, ρ=1,92 г/см^3 - 1,4÷2,4 м;

пески гравелистые - темно-серые, средней плотности, водонасыщенные, с редкими прослойками суглинка, вскрыты 3 скважинами с глубины 1,7÷2,4 м,

c_{II}=1 кПа, φ_{II}=38°,

E=21 МПа, ρ=1,92 г/см^3 - 0,9÷3,1 м;

суглинки и глины $e(C_1)$ – желтые, твердые, ожелезненные, с включением щебня до 20%, вскрыты с глубины 2,6÷5,4 м,

c_{II}=18 кПа, φ_{II}=24°,

E=10 МПа, ρ=1,85 г/см^3 - вскрытая 6,3÷14,4 м;

щебенистые грунты – желтые, с суглинистым заполнителем до 20%, щебень аргиллитов слабой и средней прочности, вскрыты 2 скважинами с глубины 10,5÷13,0 м,

R_0=450 кПа,

E=35 МПа, ρ=2,12 г/см^3 - вскрытая 4,0÷6,5 м.

Поверхность площадки относительно ровная и характеризуется колебанием абсолютных отметок в пределах 346,42÷347,15 м (по устьям скважин).

Грунтовые воды вскрыты на глубине 0,6÷1,5 м от поверхности земли. Абсолютная отметка установившегося уровня грунтовых вод составляет 345,32÷346,74 м. Прогнозируемый максимальный уровень грунтовых вод на 0,8 м выше установившегося.

Грунтовые воды по отношению к бетонам марки W4 на портландцементе – слабо- и среднеагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям – среднеагрессивные.

Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам марки W4 на портландцементе изменяется от слабой до средней, по отношению к железобетонным конструкциям – от неагрессивной до среднеагрессивной.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Чертежи генерального плана по рабочему проекту разработаны на основании топографической съемки в М 1:500, выполненной ТОО «Астанагорархитектура» от 24 апреля 2012 года. Площадка строительства застроена частными жилыми домами, подлежащими сносу.

Рассматриваемый жилой комплекс состоит из пяти сблокированных жилых блок-секций и подземной стоянки закрытого типа (паркинга). С северо-восточной стороны отведенного под строительство участка размещены территория школы, с западной стороны территория детского сада.

МЕМСАРАЙТАМА • ГЕОЭКСПЕРТИЗА

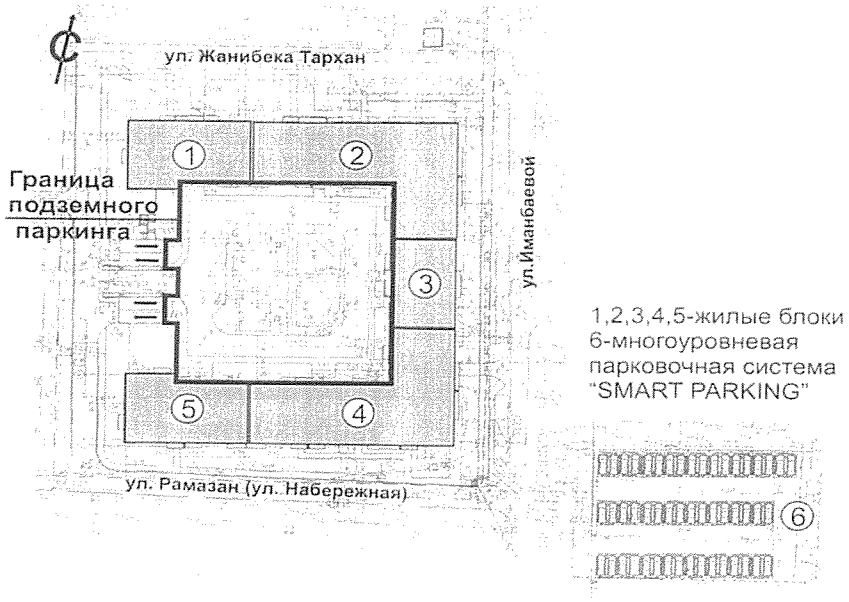

Рис. 2. Схема генерального плана

План организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей с учетом прилегающей территории и отвода поверхностных вод от здания по проездам, часть поверхностных вод предусмотрена на подпитку элементов озеленения. Система внутридворовых проездов решена с учетом возможности подъезда пожарных и спецмашин ко всем блок-секциям.

Территория благоустроена и озеленена, установлены скамейки для отдыха и урны. Проезды предусмотрены с асфальтобетонным покрытием, пешеходные дорожки покрыты брусчаткой.Для автомашин жителей комплекса запроектирован подземный автопаркинг во внутридворовой части. Эксплуатируемая кровля используется для устройства придомовых площадок. Въезды в паркинг организованы по двум двухпутным рампам, предусмотренным с западной стороны участка.

Для обеспечения дополнительного нормативного количества парковочных мест предусмотрена многоуровневая автоматизированная парковочная система «SMART PARKING» производства Кореи на соседнем участке (основание - договор от 14 августа 2012 года между заказчиком (ТОО «Шахар-НС») и владельцем (Жанабаева Д.С.) земельного участка с кадастровым номером 21-318-028-722). Одна циркуляционная автоматизированная вертикальная парковочная система вместимостью 8 автомашин имеет размеры 6,27х5,05х9,88 м. Общая вместимость – 200 парковочных мест.

Жилые блоки имеют нормативную продолжительность инсоляции.

Рабочим проектом предусмотрено свободное перемещение по территории маломобильных групп населения.

Плановая привязка проектируемых блок-секций предусмотрена от координатных точек.Система координат - местная, высот - Балтийская.

Въезды на территорию жилого дома предусмотрены со стороны улицы Ш. Иманбаевой.

За относительную отметку 0,000 м принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 350,50 м.

Технические показатели по генплану

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Ед изм.	Показатели
1	Площадь участка	га	0,8965
2	Площадь застройки	$м^2$	5892,90
3	Площадь покрытий проездов, площадок, тротуаров, гостевых автостоянок	$м^2$	1099,10
4	Площадь озеленения	$м^2$	1973,0

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.2 Архитектурные решения

Класс жилых зданий – III

Жилые блок-секции 1, 5

Девятиэтажные односекционные жилые блоки прямоугольной формы в плане с техподпольем и верхним техническим этажом имеют размеры в осях 26,7х16,0 м каждый.

Высота 1-9 этажей – 3,0 м, помещений технического этажа – 1,8 м, техподполья – 2,05 м.

В техподполье расположены технические помещения для размещения теплового пункта, насосных, электрощитовых, подсобных помещений.

С первого по девятый этажи запроектированы жилые квартиры.

Всего квартир в 1 и 5 блоках – 90, из них:

однокомнатных – 28 квартир;

двухкомнатных – 45 квартир;

трехкомнатных – 17 квартир.

Жилые блок-секции 2, 4

Девятиэтажные односекционные сблокированные жилые блоки прямоугольной формы в плане с техподпольями и верхними техническими этажами имеют размеры в осях 27,0х15,0 и 27,0х18,90 м.

Высота 1-9 этажей – 3,0 м, помещений технического этажа – 1,8 м, техподполья – 2,05 м.

В техподпольях расположены технические помещения для размещения тепловых пунктов, насосных, электрощитовых, подсобных помещений.

С первого по девятый этажи запроектированы жилые квартиры.

Всего квартир в 2 и 4 блоках – 144, из них:

однокомнатных - 2 квартиры;

двухкомнатных - 54 квартир;

трехкомнатных - 70 квартир;

четырехкомнатных - 18 квартир.

Жилая блок-секция 3

Девятиэтажный односекционный жилой блок прямоугольной формы в плане с техподпольем и верхним техническим этажом имеет размеры в осях 22,0х14,7 м.

Высота 1-9 этажей – 3,0 м, помещений технического этажа – 1,8 м, техподполья – 2,05 м.

В техподполье расположены технические помещения для размещения теплового пункта, насосных, электрощитовых, подсобных помещений.

С первого по девятый этажи запроектированы жилые квартиры.

Всего квартир в 3 блоке 27, из них:

однокомнатных – 9 квартир;

двухкомнатных – 1 квартира;

трехкомнатных – 17 квартир.

Во всех жилых блоках вертикальная связь осуществляется лестничными клетками типа Л1 и лифтами грузоподъемностью 630 кг. Доступ маломобильных групп населения в здание и к лифтам предусмотрены.

Рабочим проектом аварийные выходы решены в виде выходов на балконы с глухими простенками длиной 1,20 м от торца балконов до оконного проема. Выходы на кровлю предусмотрены.

Расположение и ориентация жилых помещений обеспечивают продолжительность инсоляции 2,5 часа.

Наружные и внутренние стены - кирпичные.

Перегородки – газобетонные блоки.

Окна – металлопластиковые с тройным остеклением согласно, действующим ГОСТ.

Витражи – алюминиевые переплеты.

Двери – наружные металлические, внутренние деревянные.

Полы – линолеумные, керамические плитки, бетонные.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Крыша – чердачная с вентилируемым воздушным пространством.

Кровля – рулонная с внутренним водоотводом.

Наружная отделка стен – облицовка керамическим лицевым кирпичом, цоколя-сплиттерными плитками.

Внутренняя отделка - штукатурка, затирка, водоэмульсионная окраска, облицовка керамическими плитками.

Жилые блоки оборудованы лестничными клетками типа Л1 и лифтами грузоподъемностью 1000 кг.

Аварийные выходы решены в виде выходов на балконы с глухими простенками длиной 1,2 м от торца балконов до оконного проема. Предусмотрены выходы на кровлю.

Расположение и ориентация жилых помещений обеспечивают нормативную продолжительность инсоляции.

Подземная стоянка закрытого типа (паркинг)

Паркинг в плане прямоугольной формы с размерами в осях 46,30х45,75 м. Высота помещения 2,75 м до низа балок покрытия.

Внутри предусмотрены 52 парковочных места, КПП, венткамера, трансформаторная подстанция, подсобные помещения, санузел.

Для организации въезда и выезда автомашин предусмотрены две двухпутных рампы шириной 6,10 м каждая и с нормативными уклонами.

Для сообщения с жилыми блоками предусмотрены входные группы с тамбурами.

Наружные стены - монолитные железобетонные.

Перегородки – кирпичные.

Двери, ворота - металлические.

Полы – линолеумные, керамические плитки, бетонные.

Крыша – плоская с эксплуатируемой кровлей для организации придомовых площадок.

Внутренняя отделка - штукатурка, затирка, водоэмульсионная и масляная окраска, облицовка керамическими плитками.

6.2.3 Конструктивные решения

Блок-секции 1÷5

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - II.

Конструктивная схема зданий решена с несущими кирпичными продольными стенами.

Фундаменты – свайные. Сваи – забивные железобетонные марки С10-30 по СТ РК 939-92 из бетона W6, F75 на сульфатостойком цементе.

Согласно результатам статического зондирования, выполненного ТОО «КарагандаГИИЗ и К*», расчетная допускаемая нагрузка на сваи принята 58,0 т. По данным расчета максимальная нагрузка на сваи не превышает расчетной.

Ростверки – ленточные монолитные железобетонные из бетона класса В25, W6, F75 на сульфатостойком портландцементе.

В ленточном ростверке сечением 2300х500 (h) мм (под несущими внутренними продольными стенами) предусмотрено трехрядное расположение свай, с шагом по каждому ряду 0,9÷1,1 м.

В ленточном ростверке сечением 1400х500 (h) мм (под несущими наружными продольными стенами) предусмотрено двухрядное расположение свай, с шагом по каждому ряду 0,92÷0,94 м.

В ленточном ростверке сечением 1400х500 (h) мм (под несущими наружными поперечными стенами) предусмотрено двухрядное расположение свай, с шагом по каждому ряду 0,90÷1,03 м.

В ленточном ростверке сечением 600х500 (h) мм (под ненесущими внутренними поперечными стенами) - однорядное расположение свай с шагом 1,02÷1,10 м.

В ленточном ростверке сечением 600х500 (h) мм (под ненесущими наружными поперечными стенами) - однорядное расположение свай с шагом 0,9÷1,0 м.

МЕМСАРАПТАМА • ГООЭКСПЕРТИЗА

Под шахтами лифтов предусмотрены ленточные ростверки сечением 500х 500(h) мм.

Армирование ленточного ростверка сечением 2300х500 (h) мм выполнено пространственным каркасом: продольная арматура каркаса в верхней и нижней зонах по 12Ø12AIII, хомуты - 12Ø8AI с шагом 170 мм.

Армирование ленточного ростверка сечением 1400х500 (h) мм выполнено пространственным каркасом: продольная арматура каркаса в верхней и нижней зонах по 7Ø12AIII, хомуты - 8Ø8AI с шагом 170 мм.

Ленточные ростверки с трехрядным расположением свай (сечением 2300х 500 (h) мм) дополнительно армируются в нижней зоне в поперечном направлении рабочими стержнями Ø25AIII с шагом 200 мм, ростверки с двухрядным расположением свай (сечением 1400х500(h) мм) - поперечными нижними стержнями Ø14AIII с шагом 200 мм.

Армирование ленточного ростверка сечениями 600х500 (h) и 500х500 (h) мм: продольная арматура каркасов в верхней и нижней зонах принята по 4Ø12AIII, хомуты - 4Ø8AI с шагом 170 мм.

Стены цокольного этажа – из сборных бетонных блоков ГОСТ 13579-85 толщиной 600 и 400 мм на растворе М100, армированный в углах и пересечениях стен сеткой из стержней: продольные - 5Ø10AI, поперечные - Ø5Вр-1 с шагом 100 мм. Над стенами цокольного этажа выполнен монолитный железобетонный пояс толщиной 200 мм из бетона В15, продольная арматура каркасов в верхней и нижней зонах принята по 4(3)Ø12AIII, хомуты - 4Ø8AI с шагом 300 мм.

Наружные стены 1÷9 этажей – облегченная кладка из силикатного полнотелого кирпича СУР-150/25 ГОСТ 379-95, несущий слой толщиной 510 мм, облицовка – лицевой керамический кирпич толщиной 120 мм, утеплитель – пенополистирол ГОСТ 15588-86 толщиной 60 мм, кладка выполнена по серии 2.130-8, вып.1, тип Д-69.

Внутренние несущие стены 1÷9 этажей – кладка из силикатного полнотелого кирпича СУР-150/25 ГОСТ 379-95 толщиной 510 мм.

Внутренние ненесущие стены 1÷9 этажей – кладка из силикатного полнотелого кирпича СУР-150/25 ГОСТ 379-95 толщиной 380 мм.

Внутренние и наружные стены 1÷7 этажей выполнены из силикатного полнотелого кирпича СУР-150/25 ГОСТ 379-95 на растворе М100, 8÷9 этажей – из силикатного полнотелого кирпича СУР-150/25 на растворе М75.

Наружные и внутренние стены армируются:

1÷3 этажей - сеткой Ø4Вр-1 с ячейкой 70х70 мм в каждом ряду кладки;

4÷5 этажей - сеткой Ø4Вр-1 с ячейкой 70х70 мм через 2 ряда кладки;

6÷9 этажей - сеткой Ø4Вр-1 с ячейкой 70х70 мм через 4 рядов кладки.

Простенки внутренних несущих стен следующих блок-секции усилены преднапряженной металлической обоймой из уголков 75х6 ГОСТ 8509-93, накладками из пластин 100х5 мм с шагом 250 мм, анкерными стержнями:

блок-секция 5 – простенок в осях 1_1/Б-В шириной 1030 мм на 1÷3 этажах;

блок-секция 2 - простенки в осях Ф/12-13 шириной 1160 мм на 1÷3 этажах, простенка в осях Р/13-14 шириной 900 мм на 1÷5 этажах;

блок-секция 4 - простенки в осях Б/12-13 шириной 1160 мм на 1÷3 этажах, простенка в осях Д/13-14 шириной 900 мм на 1÷5 этажах.

На уровне плит перекрытия цокольного, 1, 3, 5, 7 и 9 этажей в наружных и внутренних стенах выполнены арматурные пояса из продольных 4Ø10AIII и поперечных стержней Ø3Вр-1 с шагом 400 мм.

На уровне плит перекрытия 2, 4, 6 и 8 этажей в наружных и внутренних стенах выполнены связевые сетки из стержней 4Ø4 Вр-1.

Плиты перекрытия и покрытия – многопустотные сборные железобетонные панели по серии 1.141-1, в. 60, 63, 1.241-1, в.27.

Перегородки межквартирные и межкомнатные – из пенобетонных блоков толщиной 200 и 100 мм соответственно. Перегородки санузлов – из керамического кирпича КУРПу 1,4НФ/100/1,4/15 ГОСТ 530-2007 толщиной 120 мм.

Лестницы – сборные лестничные марши по серии 1.151-5.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, в.1.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Крыша – с техническим этажом с покрытием из сборных плит перекрытий.
Кровля – плоская, рулонная, водосток – внутренний.
Утеплитель покрытия – минплита γ=200 кг/м^3 толщиной 200 мм.

Подземная стоянка закрытого типа (паркинг)
Уровень ответственности - II.
Степень огнестойкости - II.
Конструктивная схема здания – каркасная.

Прочность, устойчивость здания обеспечивается жестким сопряжением монолитных железобетонных ригелей с колоннами.

Фундаменты – свайные. Сваи – забивные железобетонные марки С10-30 по СТ РК 939-92 из бетона W6, F75 на сульфатостойком цементе.

Ростверки – монолитные железобетонные столбчатые ступенчатые общей толщиной 900 мм (под колоннами) и ленточные (под наружными монолитными стенами) сечением 600х500 (h) мм из бетона класса В25, W6, F75 на сульфатостойком цементе.

В кустах по 4÷8 свай. Шаг свай в ленточном ростверке -1,5÷1,9 м.

Армирование столбчатых ростверков выполнено нижней рабочей сеткой:
с кустами из 4-х свай - сетка из стержней Ø12AIII с шагом 200 мм;
с кустами из 5-и свай - сетка из стержней Ø18AIII с шагом 200 мм;
с кустами из 6-и свай - сетка из стержней Ø25AIII с шагом 200 мм;
с кустами из 8-и свай - сетка из стержней Ø20AIII с шагом 200 мм.

Армирование ленточного ростверка сечением 600х500 (h) мм выполнено пространственным каркасом: продольная арматура каркаса в верхней и нижней зонах по 4Ø16AIII, хомуты - 4Ø8AI с шагом 200 мм.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 50х50 см из бетона В25. Сетка колонн 5,4…7,2х6,0…7,2 м.

Колонны армируются продольной арматурой:
колонны Км-1 - (4Ø28+4Ø25)AIII;
колонны Км-2 - (4Ø32+4Ø28)AIII;
колонны Км-3 - (4Ø25+4Ø20)AIII;

колонны армируются поперечной арматурой в виде замкнутых хомутов из арматуры Ø8AI с шагом 200 и 100 мм (в зоне опор).

Наружные стены - монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона В25, выполнены монолитно с колоннами. Армирование стен выполнено 2-мя сетками: вертикальная арматура - Ø12AIII с шагом 200 мм, горизонтальная арматура – Ø12AIII с шагом 200 мм. На участках максимальных моментов стен – верхняя дополнительная арматура плиты покрытия заводится на стену.

Плита покрытия – балочная монолитная железобетонная толщиной 300 мм из бетона В25, балки сечением 500х600 (h) мм.

Плиты перекрытия армируются:
верхней сеткой Ø12AIII с шагом 200 мм;
нижней сеткой Ø12AIII, Ø14AIII с шагом 200 мм;
на приопорных участках над колоннами и балками установлена верхняя дополнительная арматура – Ø16, Ø25AIII с шагом 200 мм;
на пролетных участках установлена нижняя дополнительная арматура Ø12, Ø16AIII с шагом 200 мм;
над стенами и балками в верхней зоне плиты установлена дополнительная арматура – Ø12AIII с шагом 200 мм.

Балки сечением 500х600 (h) мм армированы пространственным каркасом. Продольная арматура каркаса в верхней и нижней зонах – по 4Ø22, 4Ø25AIII соответственно, хомуты 4Ø10AI с шагом 200 мм (в опорной зоне – 100 мм), в опорной и пролетной зонах предусмотрены верхние и нижние дополнительные стержни по 4Ø22AIII 4Ø20AIII соответственно.

Расчеты фундаментов и каркаса автостоянки выполнены с использованием программного комплекса СКАД (версия 11.5).

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Защитные мероприятия

Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполняются из бетона на сульфатостойком цементе.

Под ростверками предусмотрена подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячей битумной мастикой за 2 раза.

Горизонтальная гидроизоляция выполнена из двух слоев гидроизола на битумной мастике.

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение

Теплоснабжение жилого комплекса выполнено согласно технических условий от 16 ноября 2011 года № 7844-15 выданных АО «Астана - Теплотранзит».

Источник теплоснабжения ТЭЦ-1. Теплоноситель – перегретая вода по температурному графику 130-70°С. Категория трубопроводов – IV. Присоединение объекта предусмотрено к существующим трубопроводам теплосети 2 Ду200 мм, которая проверена на пропускную способность с учетом нагрузок существующих, проектируемых и переспективных потребителей тепловой энергии.

Точка подключения – проектируемый узел трубопроводов УП1 - УТ-1а.

Теплосеть – двухтрубная, прокладывается из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91* с индустриальной пенополиуретановой изоляцией в полиэтиленовой оболочке ГОСТ 30732-2006.

Диаметры трубопроводов определены гидравлическим расчетом. В точке подключения к магистральной сети предусмотрены запорные арматуры.

Способ прокладки тепловых сетей - подземный бесканальный. Переход проектируемых трубопроводов теплосети через автодорогу предусмотрено под разгрузочными железобетонными плитами.

Глубина заложения трубопроводов теплосети составляет в пределах 0,7 – 1,2 м от верха изоляции до поверхности земли. Основанием под трассу теплосети принят утрамбованный песок средней крупности толщиной 0,3 м.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов теплосети предусмотрены за счет углов поворота трассы.

Рабочим проектом предусмотрена безколодезная установка запорных арматур с удлиненными штоками. В качестве запорных арматур установлены стальные шаровые краны с ручным приводом.

Расчет трубопроводов на прочность выполнен по программе «Старт» (версия 4-67) при условии их монтаже с температурой наружного воздуха +10 °С.

Трубопроводы теплосети оборудованы системой ОДК - электронной системой оперативно-дистанционного контроля увлажнения изоляции, позволяющей эффективно и с высокой точностью определить место любых дефектов и повреждений.

Отопление и вентиляция.

Вводы трубопроводов теплосети выполнен в помещения местных тепловых пунктов (МТП) каждой блок-секции. Присоединение систем отопления блок-секции к тепловым сетям предусмотрено по независимой схеме через пластинчатые теплообменники.

Учет потребляемой тепловой энергии предусмотрено в автоматизированном узле управления расположенных в помещений ИТП. Помимо головных учетов тепла на каждую блок-секцию рабочим проектом также предусмотрены приборы учета тепла для каждой квартиры.

Для обеспечения циркуляции теплоносителя по системам отопления в МТП блок-секции предусмотрена установка по два насоса (1 рабочий, 1 резервный). Подпитка систем отопления производится из обратного трубопровода сетевой воды подпиточным насосом.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Система горячего водоснабжения – закрытая, к тепловым сетям присоединена по двухступенчатой смешанной схеме. Приготовление горячей воды производится в пластинчатых теплообменниках.

Во всех блоках-секциях запроектированы отдельные независимые системы отопления:

для квартир жилых блоков - однотрубная система горизонтальной поквартирной разводки от вертикальных стояков;

в лестничных клетках с мусорокамерами и вспомогательных помещениях блок-секции (холл, электрощитовая, машинное отделение лифтов) - однотрубная система с вертикальными стояками.

Параметры теплоносителя в системах отопления - 85-65 °С.

В качестве отопительных приборов приняты - чугунные радиаторы МС-140-500. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляются клапанами «Данфосс» с термостатическими элементами. В помещениях мусорокамер на 1-х этажах и электрощитовых (цокольный этаж) установлены регистры из гладких стальных труб.

Удаление воздуха осуществляются воздухосборниками и воздушными кранами, установленными в верхних точках систем, а также в верхних пробках отопительных приборах.

Магистральные разводящие трубы и стояки систем отопления выполнены из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75* и электросварных ГОСТ 10704-91, а поквартирная разводка и подводки к отопительным приборам из многослойных металлополимерных труб.

Разводящие трубопроводы, проложенные в подвальных и технических этажах, а также стояки систем теплоизолированы трубчатыми изделиями «K-Flex ST» толщиной 9 мм.

Общеобменная вентиляция квартир принята приточно-вытяжной с естественным побуждением. Приток воздуха – неорганизованный с естественным побуждением. Вытяжка осуществляется через вытяжные приставные короба кухонь и санузлов.

Основные показатели по разделу

Расчетные расходы тепла:

на отопление	- 1 464,41 кВт;
на горячее водоснабжение	- 1 088,65 кВт.

Водоснабжение и канализация

Наружные сети

Согласно техническим условиям ГКП «Астана-Су Арнасы» от 19 марта 2012 года № 3-6/607 произведено кольцевание существующего водопровода dy300 мм по ул. Габдуллина на участке от ул.Тархана до существующего водопровода dy300 мм в районе жилого дома № 12. Подключение системы водоснабжения жилого комплекса выполнено от внутриквартального водопровода dy300 мм, проложенного по ул. Иманбаевой.

Рабочим проектом предусмотрено объединенное хозяйственно-питьевое и противопожарное водоснабжение.

Наружные сети водопровода запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 «питьевая» ГОСТ 18599-2001. Колодцы на сети водопровода приняты по ТПР 901-09-11.84.

Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, расположенных в проектируемых и существующих сетях. Расчетный расход воды на наружное пожаротушение составляет 20 л/с. Запорная арматура и пожарные гидранты установлены в водопроводных колодцах.

Наружная поверхность колодцев покрывается горячей битумной мастикой за 2 раза по холодной битумной грунтовке на 500 мм выше уровня грунтовых вод.

Согласно техническим условиям сброс сточных вод от жилого комплекса предусмотрен в существующий городской коллектор dy500 мм, проложенный по ул. Гумар караш.

Хозяйственно-бытовые стоки от блок-секции отводятся отдельными выпусками.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Ливневая канализация предусматривает сбор дождевых и талых вод с кровель зданий по внутренним водостокам и отвод стоков в существующие сети ливневой канализации. Сброс стоков осуществляет в коллектор dy400 мм проложенный по ул. Иманбаевой согласно технических условий от 28 мая 2007 года №06-6/1243 с продлением от 17 июля 2009 года № 05-1/2779, выданных ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства г. Астаны».

Внутриплощадочные сети хозяйственно-бытовой и ливневой канализации предусмотрены из двухслойных профилированных труб Корсис SN 8 .

Колодцы на сетях канализации приняты по ТПР 902-09-22.84.

Внутренние сети

Рабочим проектом предусмотрена подача холодной и горячей воды к сантехническим приборам, установленным в кухнях, ванных и санузлах квартир.

Вводы водопровода предусмотрены в помещения насосных станций блок-секций 2, 4 (по две нити) и автопаркинг. Помимо головных счетчиков воды, установленных на вводах рабочим проектом также предусмотрена установка поквартирных счетчиков холодной и горячей воды.

Приготовление горячей воды осуществляется автономно, в пластинчатых теплообменниках, установленных в МТП. Полотенцесушители, установленные в ванных комнатах присоединены к трубопроводам системы горячего водоснабжения.

Для обеспечения необходимых параметров в системах хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения, в также внутреннего пожаротушения в насосных станциях и МТП предусмотрена установка следующего оборудования:

многонасосная повысительная установка Hydro Multi-S P3 CR 5-10 с тремя насосами (2 рабочий, 1 резервный) для системы хозяйственно-питьевого водоснабжения;

мембранно-расширительный бак объемом 500 л;

многонасосная повысительная установка Hydro MX D001 2 CR 15-4 с двумя насосами (1 рабочий, 1 резервный) для системы внутреннего противопожарного водоснабжения;

два циркуляционных насоса (1 рабочий, 1 резервный) системы горячего водоснабжения.

Насосные станции установлены на отдельных рамах, которые монтированы к полу через виброгасящие опоры. Для предотвращения шатания во всасывающих и напорных трубопроводах насосных станций предусмотрены компенсирующие стыки.

Расход воды на внутреннее пожаротушение составляют по 2,6 л/с в две струи.

Пожаротушение предусмотрены пожарными кранами.

Для тушения пожара на ранней стадии предусмотрены внутриквартирные устройства пожаротушения «КПК-Пульс».

В помещениях мусорокамер на цокольных этажах предусмотрены автоматические системы спринклерного пожаротушения.

Разводящие трубопроводы систем холодного и горячего водоснабжения выполнены из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75* и электросварных ГОСТ 10704-91, а стояки и внутриквартирные разводки с подводками к санитарно-техническим приборам – из пластиковых труб.

Тепловая изоляция труб, проложенных по цокольному этажу и стояков систем горячего и холодного водоснабжения осуществляется минераловатными изделиями с покровным слоем из стеклоткани.

Трубопроводы систем внутреннего противопожарного водоснабжения выполнены из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков осуществляются самотеком по отдельным выпускам в наружные сети канализации. Трубопроводы внутренней канализации и выпуски приняты из полиэтиленовых труб ГОСТ 22689-89.

Для сбора и отвода стоков от цокольного этажа рабочим проектом предусмотрена в каждой секции установка компактных канализационных установок «Unilift» (Grundfos), установленных непосредственно в помещениях МТП и насосных станции.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен в систему внутренних водостоков. Вода из внутренних водостоков отводится в дворовую сеть ливневой канализации.

Система внутренних водостоков выполнена из полиэтиленовых труб ГОСТ 22689-89 и стальных труб ГОСТ 10704-91.

Основные показатели по разделу

Расчетные расходы:

холодной воды	- 10,14 $м^3$/ч;
горячей воды	- 18,77 $м^3$/ч;
хозяйственно-бытовых стоков	- 28,91 $м^3$/ч;
ливневых стоков	- 54,5 л/сек.

Электротехнические решения

Наружные сети электроснабжения

Электроснабжение жилого комплекса выполнено на основании задания на проектирование, технических условий № 5-154-2920 от 24 октября 2011 года, выданных АО «Астана РЭК».

Потребитель II-ой категории электроснабжения.

Точка подключения проектируемой ТП 10/0,4 кВ комплекса служит РУ 10 кВ ТП-3191.

Рабочим проектом предусмотрено:

строительство КЛ-10 кВ от ТП-3191 до проектируемой ТП10/0,4 кВ;

строительство ТП 10/0,4 кВ;

строительство КЛ-0,4 кВ от ТП 10/0,4 кВ до ВРУ комплекса;

наружное освещение.

Электроснабжение 10 кВ предусмотрено от I и II секции РУ 10 кВ ТП-3191. Кабель принят с алюминиевой жилой ААБл 10 кВ сечением 3х120 $мм^2$, прокладка кабеля предусмотрена в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. Кабельные муфты приняты фирмы «Райхем». Кабельная линия 10 кВ защищена кирпичом по всей длине кабеля. Протяженность КЛ-10 кВ 230 м.

Трансформаторная подстанция

Электроснабжение предусмотрено от проектируемой встроенной трансформаторной подстанций ТП 2х630-10/0,4 кВ. На подстанции к установке приняты сухие трансформаторы марки ТСЛ мощностью 630 кВА, устройство четырех кабельных вводов 10 кВ, камер КСО 3М. На напряжение 10 кВ принята одинарная секционированная на две секции сборных шин.

Щит 0,4 кВ комплектуется распределительными панелями ЩО70. На напряжение 0,4 кВ принята одинарная секционированная автоматическим выключателем на две секции сборных шин. Питание шин осуществляется от силовых трансформаторов, подключенных к щиту 0,4 кВ через автоматические включатели. Присоединение линий к шинам 0,4 кВ предусмотрено через рубильники и предохранители. Сечение сборных шин щита 0,4 кВ принято исходя из мощности силового трансформатора 630 кВА.

В ТП 630-10/0,4 кВ предусмотрена установка счетчиков активной и реактивной энергии, амперметров на сторонах 0,4 кВ силовых трансформаторов, вольтметров на секциях шин 0,4 кВ, амперметров на отходящих линиях 0,4 кВ.

В ТП предусмотрено автоматическое отключение выключателя нагрузки «Siermens-3CJ» в цепях силовых трансформаторов. На шинах 0,4 кВ предусмотрен автоматический ввод резерва. АВР осуществляется включением секционного автомата при исчезновении напряжения на одной из шин 0,4 кВ или отключении одного из силовых трансформаторов. Предусмотрено восстановление схемы при появлении напряжения на обеих секциях.

Предусмотрена охранная сигнализация, система автоматического контроля и учета электрической энергии (АСКУЭ) и телемеханизации.

МЕМСАРАТТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Внутриплощадочные сети электроснабжения

От проектируемой ТП 10/0,4 кВ до потребителей 0,4 кВ линии электроснабжения выполнены кабелями ВВГнгLS расчетного сечения, по паркингу на кабельных конструкциях.

Наружное освещение

Наружное освещение территории выполнено прожекторами, установленными над подъездами каждого блока.

Подключение прожекторов предусмотрено кабелем ВВГ. Управление освещением предусмотрено в автоматическом режиме от сигнала фотодатчика.

Жилые блоки

По степени надежности электроснабжения электроприемники жилых блоков, согласно классификации ПУЭ РК, СН РК 4.04-23-2004 п. 3.1 относятся к I и II категориям.

Электроприёмники связи, пожарно-охранной сигнализации, лифты, светильники аварийного и эвакуационного освещения относятся к I категории.

Электроснабжение жилого дома выполнено по двум взаимно резервируемым кабельным линиям от ТП до ВРУ блоков.

Расчетная нагрузка на вводах в блоки приняты в соответствии СН РК 4.04-23-2004*.

Расчетная мощность блока 1	123,2 кВт.
Расчетная мощность блока 2	174,7 кВт.
Расчетная мощность блока 2, I категория	8,16 кВт.
Расчетная мощность блока 3	96,5 кВт.
Расчетная мощность блока 3, I категория	8,16 кВт.
Расчетная мощность блока 4	174,7 кВт.
Расчетная мощность блока 5	123,2 кВт.
Расчетная мощность паркинга	15,0 кВт.
Расчетная мощность паркинга I категория	36,5 кВт.

На вводах в жилые блоки предусмотрена установка вводной панели типа ВРУ1-13-10 и распределительной панели типа ВРУ1-48-01 с блоком БАУО. Питание потребителей I категории предусмотрено от шкафа АВР. В качестве пускозащитной аппаратуры для электродвигателей санитарно-технического оборудования пульты управления, комплектно поставляемые с оборудованием.

Для питания электроэнергией квартир предусмотрена установка этажных щитов (с отсеком слаботочных устройств). Сети к этажным щитам выполнены пятипроводными.

В этажных щитах размещены счетчики квартирного учета и автоматические выключатели.

В квартирных щитках установлены однополюсные автоматические выключатели на токи расцепителей 16А, 25А, 40А и дифференциальные автоматические выключатели на номинальный ток 25 А и 40 А, ток утечки 30 мА.

Согласно СН РК 4.04-23-2004*, питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно.

Групповые сети в квартирах выполнены трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГ, прокладываемым в ПВХ трубе скрыто по стенам под штукатуркой и в полиэтиленовой трубе, проложенной в подготовке пола. В квартирах для ванных комнат, рабочим проектом предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов, путем присоединения металлического корпуса ванны к шине квартирного щитка проводом ПВ1-1х4 мм^2, проложенному в полиэтиленовой трубе в полу.

Для освещения общедомовых помещений рабочим проектом предусмотрена система рабочего, аварийного (эвакуационного) и ремонтного освещения, запитанная от комплектного распределительного устройства БАУО.

Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии СНиП РК 2.04-05-2002*. Управление освещением предусмотрено выключателями, установленными по месту. Электрооборудование выбрано с учетом среды помещений, в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Учет электроэнергии на освещение лестничных клеток, входа в здание, тамбура, подвала, выполнен счетчиком типа Меркурий 230 установленным на вводно-распределительном устройстве ВРУ.

Для освещения лестничных клеток применены светильники с люминесцентными лампами. Освещение входов предусмотрено светильниками с энергосберегающими лампами, подключенными к сети аварийного освещения.

Предусмотрен обогрев воронок и водосточной канализации на чердаке саморегулирующим нагревательным кабелем.

Подземная стоянка закрытого типа (паркинг)

Расчетная мощность паркинга 78,5 кВт.

По надежности электроснабжения проектируемое здание паркинга относится к потребителям III категории. К потребителям I категории относятся электроприемники противопожарных устройств.

Основными потребителями электроэнергии являются сантехническое оборудование, освещение. На вводе установлено вводно-распределительное устройство ВРУ1-21-10. Для питания силовых электроприемников предусмотрены силовые шкафы (ШСП), для освещения - щитки освещения (ЩО).

Питание потребителей I категории выполнено от шкафа с устройством автоматического включения резерва (АВР).

Сети, питающие противопожарное оборудование, выполнены кабелем ВВГнгLS.

В качестве пусковых устройств применены ящики управления серии Я5000 и шкафы, поставляемые комплектно с оборудованием.

Рабочим проектом принято два вида освещения: рабочее, ремонтное и аварийное (эвакуационное). Типы светильников, мощности ламп и способ их установки приняты в соответствии со средой, назначением помещений и нормируемой освещенностью. Сети освещения проложены, открыто на скобах и выполнены кабелем ВВГнг.

Защитные мероприятия

Заземление

Все металлические части электрооборудования нормально не находящиеся под напряжением (каркасы щитов, стальные трубы электропроводки и т.п.) заземлены путем металлического соединения с защитным (PE) проводом питающей сети.

Для уравнивания электрических потенциалов при неисправности электропроводки металлические корпуса ванн и душевые поддоны присоединены к PE шине квартирного щитка.

На вводе в здание предусмотрено повторное заземление нулевого провода.

Для защиты от заноса высокого потенциала, по внешним коммутациям они на вводе в здание заземлены, путем присоединения к металлической арматуре фундаментов. Все соединения выполнены сваркой для обеспечения непрерывности цепи заземления.

Молниезащита

Согласно СН РК 2.04-29-2005 «Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений» выполнена молниезащита по III категории.

Защита от прямых ударов молнии предусмотрена молниеприемной сеткой шагом 6,0х6,0 м, предусмотренный на кровле.

Токоотводы выполнены из круглой стали ∅10 мм и проложены к заземлителю по наружным стенам здания.

Заземляющее устройство выполнено из вертикальных электродов ∅16 мм, соединенных полосовой сталью сечением 40х4 мм.

Системы связи и сигнализация

Рабочим проектом предусмотрены следующие виды связи:

городская телефонная связь;

эфирное телевидение;

домофонная связь;

диспетчеризация лифтов.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Телефонизация

Телефонизация жилого комплекса выполнена от городской телефонной сети в соответствии с техническими условиями выданных ГЦТ «Астанателеком» от 27 апреля 2007 года № 753.

Емкость ввода предусматривает 100% телефонизацию жилья и офисов. Точка подключения – распределительный шкаф (блок 4).

Телефонизация выполнена от распределительного шкафа ОРШ каждого блока с оптическими сплиттерами и патч-панелями. ОРШ блоков магистральными оптическими кабелями присоединены к телекоммуникационному оборудованию установленному в блоке 4.

На этажах предусмотрена установка оптических распределительных коробок КР-8, присоединенных к ОРШ оптическим многоволоконным кабелем для вертикальной прокладки.

Абонентская разводка для телефонных розеток предусмотрена кабелм UTP . Все телекоммуникационное оборудование заземлено посредством присоединения к заземляющей жиле питающего кабеля.

Эфирное телевидение

Прием программ телевизионного вещания осуществляется на антенны эфирного телевидения АТКГ. Для усиления телевизионных сигналов установлен многодиапазонный усилитель эфирной антенны типа ОТТУ-6 .

В вертикальных стояках связи кабель RG-11 проложен в трубах.

Ответвители установлены в щитах ЩЭ в отсеке слаботочных сетей.

Абонентская разводка выполнена кабелем RG-6, прокладка кабеля осуществляется в полиэтиленовых трубах в подготовке пола.

Домофонная связь

В жилом доме для жильцов установлена система многоквартирной аудиодомофонной связи для ограничения несанкционированного доступа посторонних лиц.

Для этого в тамбуре возле входных дверей установлена вызывная панель со встроенным считывателем ключей. В квартирах установлены абонентские переговорные устройства в виде телефонных трубок с кнопкой дистанционного открывания замка.

Абонетская поквартирная разводка выполнена медным кабелем сечением 8х0,22 мм^2 в трубе в подготовке пола. Блоки коммутации устанавлены на каждом этаже в распределительных шкафах слаботочных устройств.

Диспетчеризация лифтов

При неисправности лифтов сообщение через переговорное устройство лифта поступает сигнал в машинное отделение на пульт управления лифтом. С пульта управления сообщение по телефонному кабелю передается в помещение консъержа блок ;0 пна пост сигнализации. Предусмотрено переговорное устройство TP-HFA-K, сингализация выполнена кабелем ТПП 20х2х0,5 мм в ПВХ трубах.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций по взрыво- и пожарной безопасности

В основу концепции противопожарной защиты многофункционального жилого комплекса положены общие принципы, состоящие из системы предотвращения пожаров, системы противопожарной защиты, организационно-технических мероприятий.

Концепция противопожарной защиты комплекса предусматривает применение конструкций здания с нормированными пределами огнестойкости, устройство противопожарных преград с целью ограничения развития пожара в случае его возникновения внутри здания, применение автоматических средств пожаротушения и сигнализации для своевременного обнаружения и ликвидации пожара, устройство необходимого количества и ширины эвакуационных выходов для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания до наступления опасных факторов пожара, обеспечение действий пожарных подразделений по проведению спасательных работ и тушению пожара.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Предусмотренные рабочим проектом строительные, отделочные и теплоизоляционные материалы, оборудование противопожарных систем, пожарная техника имеют необходимые сертификаты соответствия по пожарной безопасности.

Противопожарная защита проектируемого комплекса от возможных источников зажигания обеспечивается за счет соблюдения нормативных противопожарных разрывов до существующих зданий и сооружений городской застройки: минимальные противопожарные разрывы от проектируемого комплекса до других зданий приняты в зависимости от их степени огнестойкости и класса пожарной опасности.

Эвакуационная схема предусматривает проходы, площадки, обеспечивающие рассредоточение эвакуирующихся из комплекса людей.

Расстояния между зданиями и сооружениями предусмотрены с учетом требований СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Схема организации проездов и проходов на застраиваемой территории соответствует требованиям норм обеспечения пожарной безопасности.

Объемно-планировочные решения и конструктивные элементы зданий выполнены в соответствии с действующими нормативными документами.

Здания запроектированы II степени огнестойкости.

Основные несущие элементы здания предусмотрены из негорючих материалов, имеют предел огнестойкости согласно требованиям технических условий.

Вокруг зданий предусмотрен проезд для пожарных машин.

В рабочем проекте предусмотрены системы пожарной сигнализации, дымоудаления, оповещения о пожаре, пожаротушении.

Эвакуационная система предусматривает проходы, площадки, обеспечивающие рассредоточение эвакуирующихся из комплекса людей.

Возможность проезда пожарных машин обеспечена к основным эвакуационным выходам из здания и к пожарным гидрантам.

Каждая квартира имеет два выхода для целей эвакуации – первый эвакуационный выход предусмотрен через лестничную клетку, второй выход предусмотрен на балкон с глухим простенком.

Предусмотрено автоматическое спринклерное пожаротушение паркинга.

Здания обеспечены наружным противопожарным водоснабжением в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Внутренний противопожарный водопровод предусмотрен согласно СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Предусмотрено применение негорючих, имеющих сертификат соответствия пожарным требованиям, материалов на путях эвакуации и во всех помещениях.

Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, расположенных в проектируемых и существующих сетях. Расчетный расход воды на наружное пожаротушение составляет 20 л/с. Запорная арматура и пожарные гидранты установлены в водопровод. Расход воды на внутреннее пожаротушение составляют по 2,6 л/с в две струи.

Пожаротушение предусмотрены пожарными кранами, установленные на отм. 1.35 м от пола в шкафах.

Для тушения пожара на ранней стадии предусмотрены внутриквартирных устройств пожаротушения «КПК-Пульс».

В помещениях мусорокамер на цокольных этажах предусмотрены автоматические системы спринклерного пожаротушения.

Трубопроводы систем внутреннего противопожарного водоснабжения выполнены из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*.

В рабочем проекте предусмотрена установка систем пожарной сигнализации, предназначенный для обнаружения возгорания (пожара), в месте его возникновения и подачи оптико-аккустических сигналов тревоги.

В здании к установке приняты дымовые извещатели марки ИП-212-41М.

В качестве систем оповещения предусмотрены световые указатели «Выход» над дверными проемами, а также предусмотрена установка звуковых оповещателей «Маяк-12-3».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.4 Охрана окружающей среды.

Строительство многоквартирного 9 этажного жилого комплекса с паркингом планируется в границах улиц Жанибека Тархана, Ш. Иманбаевой, Рамазан (ул. Набережная) и М. Маметовой. На проектируемой территории предусмотрен подземный паркинг на 52 машиноместа и открытые автостоянки. Теплоснабжение проектируемого объекта предусмотрено от существующих тепловых сетей.

Воздействие на атмосферный воздух в период строительства временное и локальное, источниками выбросов вредных веществ являются сваебойная машина, проведение сварочных, покрасочных, земляных работ, движение автотранспорта и работа строительной техники. В период эксплуатации источником выбросов вредных веществ является паркинг, выбросы вредных веществ поступают при въезде и выезде автотранспорта. От передвижных источников - автотранспорта на открытых автостоянках, выбросы вредных веществ не нормируются. Санитарный разрыв от жилого дома до открытых автостоянок принят нормативным (на 10 машиномест принят в 10 м, на 200 машиномест – 35 м).

Расчет рассеивания приземных концентраций вредных веществ показал превышение предельно-допустимой концентрации вредных веществ на период эксплуатации объекта на границе санитарно-защитной и жилой зонах по азоту диоксид и группе суммации (азота диоксида, серы диоксид), что обусловлено повышенными фоновыми концентрациями этих веществ в атмосферном воздухе города Астаны (справка о фоновых концентрациях примесей в атмосферном воздухе ДГП «Центр гидрометеорологического мониторинга г. Астаны» РГП «Казгидромет» от 5 марта 2012 года № 06-176).

Воздействие на поверхностные и подземные воды в период строительства и эксплуатации объекта не планируется. Источником водоснабжения проектируемого объекта являются городские водопроводные сети. Отвод образующихся хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен в городскую сеть канализации. Для защиты от подтопления талыми и ливневыми водами предусмотрена вертикальная планировка территории. Отвод дождевых стоков предусмотрен в коллектор ливневой канализации по ул. им. Ш. Иманбаевой. Полив зеленых насаждений на проектируемой территории предусмотрен поливочной машиной.

На период строительных работ водоснабжение технической водой - привозное, для питьевых нужд – привозная бутиллированная вода. На строительной площадке предусмотрена установка биотуалетов, с последующим вывозом сточных вод спецавтотранспортом в места согласованные с санэпиднадзором.

Образующиеся отходы на период строительства утилизируются согласно заключенным договорам. На период эксплуатации отработанные люминесцентные лампы передаются в пункты демеркуризации. ТБО и смет с территории вывозятся на полигон ТБО.

Основным источником шума на строительной площадке являются автотранспорт и строительная техника. Для защиты персонала от шумового воздействия будут применены индивидуальные средства защиты.

Для снижения шумового воздействия от вентиляционного оборудования на период эксплуатации здания предусмотрена установка шумоглушителей, соединение патрубков вентиляторов с воздуховодами гибкими вставками.

Источником электромагнитного воздействия на проектируемой территории является трансформаторная подстанция. Оборудование трансформаторной подстанции обеспечено заземляющим устройством. Соблюдение правил техники безопасности при монтаже и установке электрооборудования исключит негативное воздействие на персонал.

Мероприятия, предусмотренные для снижения воздействия на окружающую среду:

искусственное повышение планировочных отметок территории;

гидроизоляция подземных трубопроводов, профилактические меры по предотвращению утечек из трубопроводов;

перед началом строительных работ предусмотрено снятие плодородного слоя почвы, хранение его во временных отвалах и использование в озеленении территории;

организация герметичности сбора, безопасного хранения и своевременного вывоза образующихся отходов;

своевременный техосмотр и ремонт автотранспорта и строительной техники;

проведение строительных работ в границах отвода земель;

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

благоустройство и озеленение территории.

При соблюдении природоохранных мероприятий воздействие на окружающую среду при реализации принятых проектных решений оценено как допустимое.

Раздел «Охрана окружающей среды» рабочего проекта рассмотрен и согласован:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» - заключение государственной экологической экспертизы № 227, письмо от 25 апреля 2012 года № 04-229;

ГУ «Департамент Комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения Республики Казахстан по городу Астане» – санитарно-эпидемиологическое заключение на раздел «Охрана окружающей среды» от 11 апреля 2012 года № 05/253;

ГУ «Департамент Комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения Республики Казахстан по городу Астане» – санитарно-эпидемиологическое заключение на рабочий проект от 3 июля 2012 года № 509.

6.5 Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства определены согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Продолжительность строительства составляет 21 месяц.

6.6 Сметная документация

Согласно письму заказчика от 13 февраля 2012 года № 005 строительство будет вестись за счет собственных средств. И сметная документация на рассмотрение не предоставлена.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

В целом рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СНиП РК 1.02-01-2007 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждениях составления проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений».

Общая компоновка зданий и состав помещений соответствуют функциональному назначению.

Наружные ограждающие конструкции приняты из условия энергосбережения с учетом требований СН РК 2.04-21-2004.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

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

В рабочем проекте согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

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

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

В процессе рассмотрения рабочего проекта «Многоквартирный жилой комплекс с паркингом, расположенный по адресу: г. Астана, Иманбаевой, № 3» по замечаниям РГП «Госэкспертиза» внесены следующие изменения и дополнения:

Генплан

1.Для обеспечения нормативного количества парковочных мест для жилого комплекса, соответствующего по классификации III классу жилого дома согласно

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

требованиям таблицы 1 СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые дома» предусмотрено строительство многоуровневой автоматизированной парковочной системы «SMART PARKING» (производство Кореи) на соседнем участке (основание - договор от 14 августа 2012 года между заказчиком (ТОО «Шахар-НС») и владельцем (Жанабаева Д.С.) земельного участка с кадастровым номером 21-318-028-722).

2.ГП-1. ГИПом подписана таблица соответствия принятых проектных решений действующим нормативным документам РК и угловой штамп.

3.ГП-3. Откорректированный разбивочный план согласован с ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны» и ТОО «НИПИ генплана города Астаны».

4.Предусмотрены аварийные выходы из квартир на балконы с глухим простенком не менее 1,2 м от торца балкона до оконного проема.

5.Паркинг. АР-2. Предусмотрены колесоотбойные устройства вдоль стен по оси 10п.

Конструктивные решения

Блок 1

6. АС-4. Схема нагрузок: в осях Э/2-3 уточнена нагрузка (вместо 46,0т/м, принята 84,9 т/м).

7. АС-6. В осях Э/2-3 выполнены двухрядные сваи, вместо однорядной.

8. АС-7. В осях Э/2-3 выполнен ростверк сечением 1400х500(h)мм, вместо 600х500 (h) мм.

9. АС-8. Ленточные ростверки: нижние поперечные рабочие стержни ростверков РМ-1 (сечение 2300х500 (h) мм) и РМ-2 (сечение 1400х500 (h) мм) выполнены сверху продольных стержней.

Блоки 2, 3, 4 и 5

10. АС-8. Ленточные ростверки: нижние поперечные рабочие стержни ростверков РМ-1 (сечение 2300х500(h) мм) и РМ-2 (сечение 1400х500 (h) мм) выполнены сверху продольных стержней.

11. Блок 5. АС-5. В осях 2/Б-Г уточнен шаг свай (вместо 0,96 м, принят 0,9 м).

Крытая стоянка закрытого типа (паркинг)

12. В верхней зоне столбчатых ростверков исключена одна из двух сеток из стержней Ø12AIII с шагом 200 мм.

13. КЖ-12. Фундаментные балки Б-1 сечением 500х600 (h) мм исключены в осях А-Б/3-10, 8-9/А-И, Ж-И/2-10.

Конструктивные решения выше отметки 0,00

Блок-секции 1÷5

14. АР-1. В общих данных блок-секции 1÷5:

выполнена таблица с указанием по этажам марки кирпича, раствора и армирования стен;

указан тип кладки по серии 2.130-8, в.0,1.

15. АР-36. В блок-секциях 1÷5 опирание ограждения балкона 1-го этажа на покрытие паркинга исключено.

16. АС-15 и др. На планах перекрытий увеличена глубина опирания торцовой части балконных плит в кладку.

Блок-секция 1

Альбом АР

17. АР-10-12 и др. Кладочные планы этажей: в стенах между осями 3/У-Э и 4/У-Э исключены ниши под канализационные стояки, вентканалы сдвинуты от проема не менее на 900 мм; исключен вентканал в стене между осями У/4*-5.

18. АР-10. На кладочном плане 1-го этажа проем в стене между осями 3*-4/У уменьшен до 1400 мм, вместо 1650 мм.

Блок-секция 5

Альбом АР

19. АР-9-12 и др. Кладочные планы этажей:

простенки между осями 1_1/Б-В шириной 1030 мм на 1-3 этажах усилены преднапряженной металлической обоймой из уголков;

в стенах между осями 3/Б-В и 4/Б-В исключены ниши под канализационные стояки, вентканалы сдвинуты от проема не менее на 900 мм;

исключен вентканал в стене между осями Б/4*-5.

Альбом АС (выше отм. 0.00)

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

20. АС-2и, 4и. В «Ведомости перемычек» ПР-10 – вместо швеллера № 22 принята сборная железобетонная перемычка 3ПП21-71 по серии 1.038.1-1, в.2.

Блок-секция 2

Альбом АР

21. АР-10, 12, 14, 16. Кладочные планы этажей (блок 2/1):

в стенах между осями 7/У-Э и 8/У-Э исключены ниши под канализационные стояки, вентканалы сдвинуты от проема не менее на 900 мм;

вентканал с несущей стены исключен между осями У/6-7*.

22. АР-12. На кладочном плане 1-го этажа (блок 2/1) проем в стене между осями У/8 уменьшен до 1400 мм, вместо 2000 мм.

23. АР-11, 13, 15, 17. Кладочные планы этажей (блок 2/2):

простенки в осях Ф/12-13 шириной 1160 мм на 1÷3 этажах усилены преднапряженной металлической обоймой из уголков;

ширина простенков между осями Р/13-14 увеличена до 900 мм, вместо 510 мм (на 1÷9 этажах) и усилены простенки преднапряженной металлической обоймой из уголков на 1÷5 этажах;

вентканал с несущей стены исключен в осях 13/П-Р*.

Блок-секция 4

Альбом АР

24. АР-11, 13, 15, 17. Кладочные планы этажей (блок 4/2):

стена в осях 7/Б-В - ниша под канализационный стояк исключена, вентканалы сдвинуты от проема не менее на 900 мм;

вентканалы с несущих стен исключены в осях Б/6, Б/9.

25. АР-10, 12, 14, 18. Кладочные планы этажей (блок 4/1):

простенки в осях Б/12-13 шириной 1160 мм на 1÷3 этажах усилены преднапряженной металлической обоймой из уголков;

ширина простенков в осях Д/13-14 увеличена до 900 мм, вместо 510 мм (на 1÷9 этажах) и усилены простенки преднапряженной металлической обоймой из уголков на 1÷5 этажах;

вентканал с несущей стены исключен в осях 13/Е.

Блок-секция 3

Альбом АР

26. АР-9. На кладочных планах этажей стены в осях Л/12-13 и К/12-13 - ниши под канализационные стояки исключены, вентканалы сдвинуты от проема не менее на 900 мм.

Паркинг

27.Расчет фундаментов (армирование ростверка и количество свай) выполнен с учетом нагрузки от веса пожарных машин.

28. Уточнены армирование ригелей, колонн, плит покрытия с учетом нагрузки отвеса пожарных машин.

29. КЖ-32. Сечение А-А (при армирований ригелей выполнены чертежи армирования каждого ригеля плиты покрытия отдельно.

30. КЖ-18, 19. Армирование ригелей покрытия уточнено согласно расчету от веса пожарных машин и выполнены верхние дополнительные опорные и нижние пролетные стержни.

31. Армирование плиты покрытия уточнено согласно расчету от веса пожарных машин и выполнены дополнительные верхние опорные стержни над балками и нижние дополнительные пролетные стержни.

Отопление и вентиляция

32. На линии подпитки контура системы отопления (узел управления) предусмотрен расходомер воды.

Водоснабжение и канализация. Наружные сети

33. Таблица основных показателей (листы НВК-1 и листы ВК-1 каждой блок-секции) дополнена расходом ливневых стоков.

34. Спецификация оборудования и материалов по блок-секциям № 2 и № 3 откорректирована в соответствии принятым проектным решениям.

Электроснабжение, силовое электрооборудование, электроосвещение

35. Представлена схема внутриплощадочные сети 0,4 кВ и наружное освещение.

Для всех блоков:

36. ЭМ-1. В ссылочных документах выполнена ссыла на СНиП РК 4.04-23-2004*.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

37. Исключены стартеры из спецификаций. В светильниках «Световых технологий» стартеры поставляются комплектно.

Блоки 1,3,5

38. ЭМ-2. Номинальный первичный ток трансформатора тока выбран в соответствии с токовой нагрузкой линии.

39. Откорректирована плавая вставка предохранителей на отходящей линии С7 ВРУ.

40. Лифты отнести к потребителям I категории по надежности электроснабжения (п.3.1 СН РК 4.04-23-2004*). Предусмотрено подключение лифтов двумя линиями с разных секций ВРУ через АВР в соответствии п.3.1 СН РК 4.04-23-2004*.

41. Нагрузка для линии С1 определена методом интерполяции.

42. Указаны длины кабеля от кнопок управления задвижками на пожарном трубопроводе.

43. Схема этажного щита. Исключена установка УЗО. Перед счетчиком в этажных щитах установлен автоматический выключатель. Указана протяженность кабельных линий от ЩЭ до ЩК.

44. Предусмотрен защитный аппарат и УЗО на 300 мА в квартирном щитке на вводе в квартиру, на розеточных группах установлено УЗО на 30 мА в соответствии п.7.1.80, п.7.1.85 ПУЭ РК, п. 15.9 СН РК 4.04-23-2004*.

45. ЭМ-2.3. На схемах указаны источники электроснабжения и номера входящих линий силовых щитов и щитов освещения.

46. ЭМ-3. На схеме указано рабочее и резервное электрооборудование.

47. ЭМ-4. Внутренний контур заземления предусмотрен 25х5 мм. Вертикальный заземлитель предусмотреть согласно табл. 1.7.4 ПУЭ РК. Указан материал очага заземления.

48. ЭМ-10. Светильники над входами в помещения присоединены к сети аварийного освещения в соответствии п.2.10 СН РК 4.04-23-2004*. Предусмотрено освещение всех входов.

Спецификация оборудования

49. Для квартирных щитков предусмотрены модульные щиты (не металлические).

50. Заменены лампы накаливания на энергосберегающие.

51. Учтены материалы по заземлению электрощитовой, теплового пункта.

Блок 3

52. ЭМ-2. Выполнено подключение щита уличного освещения.

Паркинг

53. ЭМ-1 Указаны электроприемники I категории.

54. Исправлен тип ВРУ.

55. ЭМ-2. ЩСП. Указан источник питания (1 ввод и 2 ввод). Указан источник электроснабжения щита ЩВ.

56. Насосы пожаротушения - указан рабочий и резервный.

57. На схеме указан ток расцепителей автоматических выключателей ящиков Я 5111.

58. ЭМ-3. Указан источник электроснабжения щита ЩВ. Указаны марка сечение длина вводного кабеля.

59. Представлена схема управления вентиляторами дымоудаления и клапанов электромагнитных.

Основные технические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Показатели
1	Площадь участка	га	0,8964
2	Площадь застройки, всего в том числе:паркинг	$м^2$	8 668,44 2 775,50
3	Этажность зданий	этаж	9
4	Общая площадь зданий, всего в том числе: паркинг	$м^2$	23 191,30 2 490,00
5	Общая площадь квартир	$м^2$	15791,10
6	Строительный объем зданий, всего в том числе: паркинг	$м^3$	111 633,10 11 102,00
7	Количество квартир, всего в том числе:	шт.	261

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

	однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных четырехкомнатных		39 101 103 18
8	Количество парковочных мест, всего в том числе: в пристроенном паркинге в многоуровневой автоматизированной парковочной системе «SMART PARKING», расположенной за границей участка	место	252 52 200
9	Нормативная продолжительность строительства	мес.	21

8. ВЫВОДЫ

1.С учетом внесенных изменений и дополнений в рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс с паркингом, расположенный по адресу: г. Астана, Иманбаева, № 3» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению установленном порядке с выше указанными в таблице 2 техническими показателями.

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

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1.Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Астана қаласы, Иманбаев көшесі, № 3 үй мекенжайында орналасқан паркингісі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте жоғарыда көрсетілген 2 кестедегі техникалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады.

2.Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау-қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдарының қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

3.Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексеруі тиіс.

4.«Қазақстан Республикасындағы қазақстандық қамтуды дамыту жөніндегі 2010-2014 жылдарға арналған бағдарламаны бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 29 қазандағы № 1135 Қаулысын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Өндірістік бөлімнің бастығы	К. Хван
Жетекші сарапшы	Т. Қаманов
Бас маман	Т. Мамаев
Бас маман	Б. Иманбаев
Бас маман	Н. Орлова
Бас маман	В. Крукович
Бас маман	А. Чукпарова

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА