ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР
РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)

МЕМСАРАПТАМА · ГОСЭКСПЕРТИЗА ·

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ
ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА,
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ
МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ
ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР
РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ
ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА,
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ
МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ
ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
бас директорының
бірінші орынбасары

.....Т. Қарағойшин

«Астана қаласы, Ақ-бұлақ-2 тұрғын алабы, Шарль де Голль көшесі мекенжайы бойынша орналасқан жапсарлас-қабырғалас салынған орынжайлары мен паркингі бар «Family Park» көп пәтерлі тұрғын үй кешені. Құрылыстың 6 кезегі (2-3 секциясы)»
жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 10 желтоқсандағы № 01-0746/14

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Цесинстрой» ЖШС,
Астана қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Астанапроект» ММ,
Астана қаласы

Астана қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР
РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ
ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА,
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ
МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ
ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Утверждаю:

Первый заместитель
генерального директора
РГП «Госэкспертиза»

..... Т. Карагойшин

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0746/14 от 10 декабря 2014 г.

по рабочему проекту

«Многоквартирный жилой комплекс «Family Park» со встроенно-пристроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: город Астана, жилой массив Ақ-бұлақ-2, улица Шарля де Голля. 6 очередь строительства (секция 2-3)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Цесинстрой»,
г. Астана

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Астанапроект»,
г. Астана

г. Астана

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс «Family Park» со встроенно-пристроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: город Астана, жилой массив Ақ-бұлақ-2, улица Шарля де Голля. 6 очередь строительства (секция 2-3)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 16 октября 2014 года № 530 между РГП «Госэкспертиза» и ТОО «Цесинстрой».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Цесинстрой», г. Астана.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Астанапроект», г. Астана (государственная лицензия ГСЛ № 001573 от 24 октября 2000 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, переоформлена 30 сентября 2008 года, приложение к лицензии выдано от 15 августа 2012 года, I категории).

ГИП – Хохлов А.С. (приказ от 29 октября 2012 года № 1-03/15).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «Цесинстрой».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 2 октября 2012 года;

постановление акимата г. Астаны о разрешении на завершение проектирования от 28 марта 2014 года № 120-462;

акт выбора и согласования земельного участка, согласованный главным архитектором г. Астаны от 8 июля 2011 года и от 11 октября 2012 года с прирезкой участка;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное главным архитектором г. Астаны от 17 октября 2011 года № 394;

эскизный проект, согласованный главным архитектором г. Астаны от 2 ноября 2011 года № 3082;

топографическая съемка в М 1:500 от 4 марта 2014 года, выполненная ТОО «Астанагорархитектура»;

разрешение Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства на применение навесных фасадов от 8 декабря 2012 года № 01-3-04-1/16705;

план очередности строительства в М 1:500, согласованный главным архитектором г. Астаны от 7 июня 2013 года.

Технические условия:

АО «Астана-Теплотранзит» на теплоснабжение от 25 августа 2011 года № 5079-18, и продление и изменение от 15 апреля 2014 года № 2245-20;

ГКП «Астана Су Арнасы» на забор воды из городского водопровода и сброса стоков в городскую канализацию от 10 июля 2014 года № 3-6/1088;

АО «Астана–Региональная Электросетевая компания» от 16 февраля 2012 года № 5-21-488 с изменениями и дополнениями от 1 февраля 2013 года № 5-21-255, от 19 июля 2013 года № 5-21-2387, от 25 октября 2013 года № 5-21-3503, от 3 ноября 2014 года № 5-21-3779 и от 3 декабря 2014 года № 05-7055

ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства г. Астаны» письмо-разрешение на отвод ливневых вод с территории объекта на рельеф от 25 ноября 2014 года № 09-0920.02;

ГЦТ «Астанателеком» на телефонизацию от 1 сентября 2011 года № 867.

5.2 Согласования и заключения, заинтересованных организаций:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» акимата города Астаны – заключение государственной экологической экспертизы на раздел «Охрана окружающей среды» № 393, письмо от 25 июля 2012 года № 04-366;

ГУ «Департамент Комитета государственного санитарно эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения Республики Казахстан по городу Астане» - санитарно-эпидемиологическое заключение на раздел «Охрана окружающей среды» от 13 июля 2012 года № 08/527;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ГУ «Департамент государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения Республики Казахстан по городу Астане» – санитарно-эпидемиологическое заключение на рабочий проект от 17 января 2014 года № 05-59.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Паспорт проекта.
Энергетический паспорт проекта.
Генеральный план.
Архитектурные решения.
Архитектурно-строительные решения.
Конструкции железобетонные.
Наружные сети водоснабжения и канализации.
Тепловые сети.
Наружные сети электроснабжения.
Наружная подсветка зданий.
Отопление и вентиляция.
Водопровод и канализация.
Электротехнические решения.
Система связи и сигнализации.
Автоматическое пожаротушение.
Охрана окружающей среды.

Расчет несущих конструкций и фундаментов здания, теплотехнический расчет ограждающих конструкций.

«Отчет об инженерно-геологических изысканиях», выполненный АО «КарагандаГИИЗ и К*» в 2007 году (арх. № 12307).

Техническое заключение о несущей способности пробных свай от 11 июля 2011 года № 49, выполненное ТОО «ТехноЭкспертИнжиниринг».

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства является пополнение жилого фонда г. Астаны малоэтажными жилыми домами с паркингом.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Характеристика участка строительства и место размещения объекта:

Площадка строительства малоэтажных жилых домов с паркингом «FAMILY PARK» расположена в жилом массиве Ак-булак 2 по ул. Шарля де Голля г. Астаны. Участок расположен на территории бывшего дачного массива.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район	- IB;
нормативный вес снегового покрова	- 100 кг/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 38 кг/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 35°С;
нормативная глубина промерзания грунтов	- 2,10 м;
максимальная глубина проникновения «0°» в грунт	- 3,04 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненных в 2007 году АО «Караганда ГИИЗ и К*», (арх. № 12307), площадка строительства сложена следующим напластованием грунта:

насыпные грунты (щебень, суглинок) - 1,2-2,3 м;
суглинки от мягкопластичной до текучепластичной консистенции с линзами песка средней крупности
С=17 кПа; φ=17°; Е=7,0 МПа; ρ=1,91 г/см^3 - 0,6-4,1 м;
гравийные грунты с прослойками суглинка
R=350 кПа; Е=21 МПа; ρ=2,05 г/см^3 - 1,3-4,2 м;
глины от полутвердой до твердой консистенции с глубины 13,20 м – с включением дресвы и щебня до 10%,

С=14 кПа; φ=23°; Е=9,0 МПа; ρ=1,82 г/см^3 - 1,6-8,9 м.

Рельеф участка - относительно ровный с отметками по устьям скважин 346,01-346,94 м.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 0,4-4,0 м, абсолютные отметки установившегося уровня грунтовых вод составляют 344,78-346,29 м. Расчетный уровень грунтовых вод принят на абсолютной отметке 346,29 м с учетом проведения изысканий в период максимального подъёма уровня грунтовых вод.

По результатам химического анализа грунтовые воды характеризуются как сульфатно-натриевые-хлоридно-натриевые, очень жесткие, слабосолоноватые, слабощелочные. По отношению к бетону марки по водонепроницаемости W4 на портландцементах грунтовые воды обладают от слабой до сильной сульфатной агрессией, по отношению к железобетонным конструкциям – средне-и сильноагрессивные.

По отношению к стальным конструкциям грунтовые воды - коррозирующие. Коррозионная активность грунтовых вод по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля - высокая.

Грунты по содержанию водорастворимых солей относятся к незасоленным.

Грунты по отношению к бетону марки по водонепроницаемости W4 на портландцементах обладают от слабой до сильной сульфатной агрессией, по отношению к железобетонным конструкциям – средне- и сильноагрессивные.

Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к стальным конструкциям – средняя и высокая. Коррозионная активность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя и высокая, алюминиевой оболочке кабеля - высокая.

6.2 Проектные решения

В соответствии согласованному плану очередности строительства возведение жилого комплекса «FAMILY PARK» (ЖК «Парижский квартал») предусмотрено в 6 очередей.

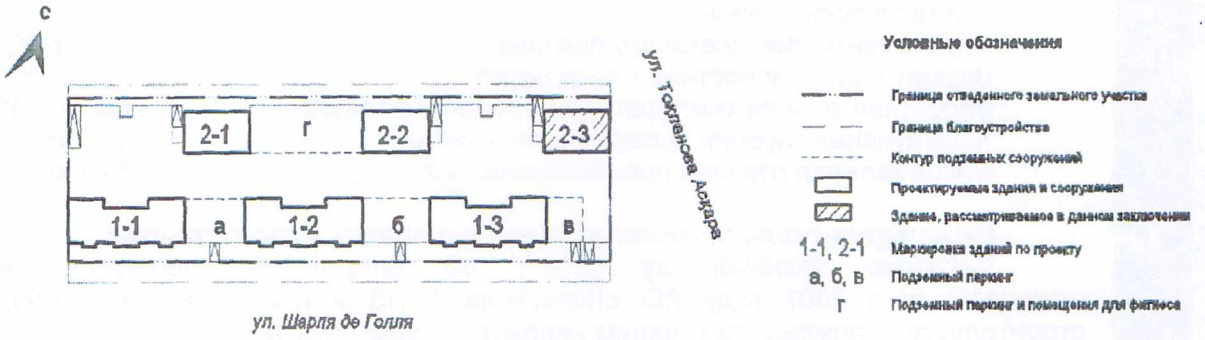
Ранее выданы заключения от 28 февраля 2014 года № 01-0088 на секции 1-1 и 2-1 и от 18 апреля 2014 года № 01-0198/14 на секции 1-2, 2-2, и 1-3 жилого комплекса без наружных инженерных сетей и благоустройства.

В настоящем заключении рассмотрен жилой дом шестой очереди строительства (секция 2-3), генеральный план и наружные инженерные сети всего жилого комплекса.

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства жилого комплекса площадью 1,7406 га расположен в микрорайоне Ақ-Бұлақ-2 по ул. Шарля де Голля в г. Астане.

Ситуационная схема



Участок имеет прямоугольную форму. На отведенном участке и участке благоустройства имеются наружные инженерные сети электроснабжения, водоснабжения и теплоснабжения, подлежащие выносу из-под пятна застройки до начала строительства объекта.

Генеральный план разработан на топографической съемке в масштабе 1:500 от 4 марта 2014 года, выполненной ТОО «Астанагорархитектура». Рельеф участка спокойный с перепадами абсолютных отметок от 346,01 до 346,94 м.

Система координат – местная. Система высот – Балтийская.

По генеральному плану, разработанному в соответствии с проектом детальной планировки ГКП «НИПИ генплана г. Астаны», на проектируемом участке предусмотрено строительство многоквартирного жилого комплекса, состоящего из 6 шестиэтажных жилых домов двух типов с одноэтажным подземным паркингом. Линейная привязка зданий выполнена от границ участка.

Три жилых здания типа 1 расположены вдоль улицы Шарля де Голля, три жилых здания типа 2 расположены вдоль улицы (без названия) с северо-западной стороны участка. Жилые здания типа 1 объединены пристроенными к торцам зданий в уровне подвала подземными паркингами. Жилые здания типа 2 (секции 2-1 и 2-2) объединены пристроенным между зданиями в уровне подвала подземным паркингом и помещениями фитнес-центра.

Разбивочный план согласован от 8 ноября 2013 года ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны».

Транспортные и пешеходные связи организованы с прилегающих к проектируемому участку улиц и проездов, используемых также для доступа пожарного автотранспорта к жилым зданиям. Проектные решения обеспечивают доступ пожарных к основным входам в жилые здания, к въездам и входам в паркинг, доступ пожарных с автолестниц и автоподъемников в каждую квартиру жилого комплекса. Минимальный радиус поворотов принят 5 м.

Дворовое пространство жилого комплекса является пешеходным. Входы в жилые задания организованы со стороны прилегающих улиц и дворового пространства.

Для благоустройства территории жилого комплекса проектом предусмотрены:

площадки для отдыха взрослого населения;

площадки для игр детей;

площадка для ТБО.

В границе благоустройства предусмотрены открытые стоянки для жителей с постоянно закрепленными местами и гостевые парковки с выделением мест для инвалидов.

Общая вместимость паркингов жилого комплекса и открытых стоянок соответствует требованиям, предъявляемым к жилым зданиям II класса, и составляет 216 машиномест.

Проезды приняты с асфальтобетонным покрытием, тротуары и площадки для отдыха взрослого населения - с покрытием из брусчатки, тротуарной плитки двух видов и декоративной плитки, площадки для игр детей – с грунтовым покрытием, улучшенным песком. Проезды ограничены бордюрными камнями, тротуары – поребриками по ГОСТ 6665-91.

Озеленение участка выполнено рядовой и групповой посадкой ели и тополя пирамидального, сирени и туи в вазонах, устройством живой изгороди из жимолости татарской, устройством цветников и партерных газонов из многолетних трав.

В качестве малых архитектурных форм использовано игровое оборудование и игровые комплексы на площадках для игр детей, уголки отдыха, скамьи, урны - на площадках для отдыха взрослого населения, спортивное оборудование – на площадках для занятий физкультурой.

План организации рельефа разработан с учетом отметок прилегающих территорий с обеспечением отвода поверхностных и талых вод от зданий по спланированному рельефу на проезжую часть прилегающих улиц и частично на участки озеленения.

За условную отметку 0,000 жилых зданий принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 348,95 м.

В рабочем проекте обеспечен доступ маломобильных групп населения (МГН) в здания. Входы в здания оборудованы пандусами и подъемником и защищены от атмосферных осадков козырьками. Проектные решения обеспечивают свободное передвижение МГН по участку.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Основные показатели генплана жилого комплекса

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
	В границах участка		
1	Площадь земельного участка	га	1,7406
2	Площадь застройки	$м^2$	10 255,97
3	Площадь покрытия	$м^2$	4 112,03
4	Площадь озеленения	$м^2$	3 038,00
	В границах благоустройства		
5	Площадь земельного участка	га	0,4035
6	Площадь покрытия	$м^2$	3 623,9
7	Площадь озеленения	$м^2$	411,10

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

В данном заключении рассмотрен жилой дом с подземным паркингом.

Класс жилого здания - II.

Жилой дом - шестиэтажное здание с подвальным этажом и чердаком. Здание имеет прямоугольную форму в плане. Размеры здания в осях составляют 37,80х18,0 м.

Крыша жилого здания - чердачная с наружным организованным водостоком.

Высота первого этажа составляет 3,90 м, высота остальных жилых этажей – 3,60 м. Высота помещений подвала – 3,0 м.

В подвальном этаже расположены паркинг, лифтовой холл с подпором воздуха, помещение лифтера и технические помещения - две венткамеры, электрощитовая, насосная, индивидуальный тепловой пункт (ИТП). В насосную предусмотрен непосредственный вход снаружи. Расстояние от дверного проема ИТП до выхода наружу составляет менее 12 м. Помещения ИТП и насосной отделены от расположенных над ними помещений квартир вставками в виде технических этажей высотой 1,6 м без размещения в них инженерного оборудования. Входы в помещения вставок предусмотрены из подвала через люк по стремянке, проветривание осуществляется через вентиляционные решетки в перегородках.

Паркинг рассчитан на 16 машиномест. Подвал жилого здания изолирован от надземных этажей и обеспечен двумя самостоятельными выходами наружу. Въезд в паркинг предусмотрен с торца здания по рампе с уклоном менее 10%.

На первом этаже предусмотрены входные группы, помещение консьержа, диспетчерская, санузел, комната уборочного инвентаря, две трехкомнатные квартиры. По первому этажу предусмотрен сквозной проход с улицы в дворовую часть жилого комплекса, оборудованную придомовыми площадками. Входы в здание оборудованы тамбурами. Входные группы в здание оборудованы пандусами и подъемником для обеспечения свободного передвижения маломобильных групп населения в соответствии с требованиями МСН 3.02-05-2003.

Со второго по пятый этажи запроектированы четырех- и пятикомнатные квартиры. На шестом этаже запроектированы две двухкомнатные и две трехкомнатные квартиры. Всего в жилой секции 2-3 проектом предусмотрено 14 квартир, в том числе:

двухкомнатных квартир – 2 шт.;
трехкомнатных квартир – 4 шт.;
четырехкомнатных квартир – 4 шт.;
пятикомнатных квартир – 4 шт.

По заданию заказчика в квартирах предусмотрены камины, постирочные, гардеробные, кладовые.

Все квартиры, расположенные на отметке выше 15 м от планировочной отметки земли, в соответствии с противопожарными требованиями обеспечены аварийными выходами, решенными в виде выходов на балкон с глухим простенком шириной 1,6 м между световыми проемами.

Для вертикальной связи этажей рабочим проектом предусмотрен лестнично-лифтовой узел. Лестница типа Л1 используются в качестве путей эвакуации с надземных этажей здания. Лифты приняты грузоподъемностью 1000 кг вместимостью 13 человек без

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

машинного отделения. Внутренние размеры кабины лифта и дверей приняты с учетом размеров инвалидных колясок и возможности транспортировки человека на носилках.

Естественное освещение и проветривание помещений жилых этажей осуществляется посредством окон с открывающимися створками. Лестничные клетки обеспечены естественным освещением.

Выход на чердак предусмотрен по лестнице в объеме лестничной клетки, выход на кровлю предусмотрен через слуховое окно.

Эвакуация людей из здания предусмотрена:

из подвала – через самостоятельные выходы наружу по лестницам в приямках и пандусу;

с надземных этажей – непосредственно наружу и через лестничную клетку типа Л1, имеющую выход наружу через тамбур.

Архитектурные и цветовые решения фасадов здания соответствуют эскизному проекту, утвержденному главным архитектором г. Астаны.

Наружная отделка:

цоколь, стенки крылец – облицовка гранитом;

стены – облицовка травертином;

окна, балконные двери, витражи – алюминиево-деревянные с двухкамерным стеклопакетом и одинарным остеклением;

балконные ограждения – металлические окрашенные, кованные, балясины с поручнем из текстурированного бетона;

декоративные элементы фасада и крылец главного входа - травертин

декоративные карнизы и наличники – фибробетон;

наружные двери – металлические

кровля – скатная с медным фальцевым покрытием.

Внутренняя отделка

В помещениях общего пользования предусмотрена чистовая отделка помещений:

потолки - водоэмульсионная окраска, известковая побелка;

стены – декоративная штукатурка, облицовка глазурованной керамической плиткой, акриловая окраска, известковая побелка;

полы – керамическая плитка, керамогранит, мрамор неполированый, бетонные, наливной пол с декоративным покрытием.

В квартирах предусмотрена отделка квартир без финишного покрытия:

потолки - выравнивание ветонитом;

стены – высокачественная штукатурка;

полы – цементно-песчанная стяжка.

Чистовая отделка квартир выполняется по отдельному дизайн-проекту.

Технические показатели секции 2-3

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Этажность	эт.	6
2	Площадь застройки здания	$м^2$	1031,40
3	Общая площадь здания	$м^2$	4693,90
4	Общая площадь квартир	$м^2$	2824,27
5	Количество квартир, всего в том числе: двухкомнатных трехкомнатных четырехкомнатных пятикомнатных	кв.	14 2 4 4 4
6	Общая площадь паркинга	$м^2$	666,50
7	Вместимость паркинга	машиномест	16
8	Строительный объем зданий, всего в том числе ниже 0,000	$м^3$	19009,1 2366,4

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Конструктивная система здания – безбалочный каркас. Пространственная жесткость здания обеспечена совместной работой колонн, вертикальных диафрагм жесткости, горизонтальных дисков монолитных перекрытий и жестким защемлением колонн в фундаменты.

Расчеты выполнены ТОО «Астанапроект» на программном комплексе ЛИРА САПР 2012 и Мономах САПР 2011 (НИИАСС, г. Киев) в соответствии с требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции» и СНиП РК 5.01-03-2002 «Свайные фундаменты».

Параметры железобетонных конструкций, диаметры, шаг и анкеровка стержней арматуры приняты по результатам расчетов с соблюдением конструктивных требований.

Секция 2-3

Фундаменты – свайные из забивных железобетонных свай сечением 300х300 мм длиной 8,0 м ГОСТ 19804.1-91 (СТ РК 939-92) на сульфатостойком цементе марки по морозостойкости F75, марки по водонепроницаемости W6. Максимальная расчетная нагрузка на сваю составляет 55,0 тс.

Ростверк – монолитная железобетонная плита высотой 600 мм из бетона класса В25 на сульфатостойком цементе, марка по водонепроницаемости принята W6, марка по морозостойкости - F75. Нижняя и верхняя арматура ростверка принята Ø22 А-III шагом 200 мм. На отдельных участках плиты ростверка принята дополнительная верхняя и в местах устройства колонн и диафрагм жесткости - дополнительная нижняя арматура Ø12-32 А-III шагом 200 мм. В местах расположения монолитных стен, колонн и диафрагм жесткости в плите ростверка предусмотрены выпуски арматуры соответствующих диаметров для анкеровки арматуры конструкций каркаса.

Под плитой ростверка предусмотрена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по слою щебня толщиной 100 мм, пролитому горячим битумом до полного насыщения на глубину 50 мм. Бетон принят на сульфатостойком цементе.

Гидроизоляция – под ростверками предусмотрена бетонная подготовка, выполненная по слою щебня, пролитому горячим битумом до полного насыщения. Вертикальная гидроизоляция – оклеечная с устройством прижимной стенки на высоту, превышающую на 500 мм расчетный уровень грунтовых вод (абсолютная отметка 346,800 м), выше - обмазка горячим битумом за 2 раза соприкасающихся с грунтом наружных поверхностей стен подвала. Горизонтальная гидроизоляция по обрезу стен подвала выполнена из двух слоев гидроизола на битумной мастике. Гидроизоляция пола подвала – оклеечная из 2 слоев гидроизола.

Колонны - монолитные железобетонные из бетона класса В25 сечением 500х500 и 900х250 мм. Армирование колонн принято стержнями Ø12-32 А-III, хомуты приняты Ø8 А-I шагом 200 мм.

Стены лестничных клеток - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В25 с армированием вертикальными вязаными сетками по обеим плоскостям. Сетки выполнены из арматуры Ø12 А-III с ячейкой 200х200 мм и соединены между собой шпильками Ø8 А-I шагом 400 мм в шахматном порядке. В местах расположения скрытых колонн вертикальная арматура принята Ø14-18 А-III.

Перекрытия - монолитные железобетонные безбалочные из бетона класса В25 толщиной 220 мм. Армирование перекрытий в створе колонн выполнено пространственными каркасами с рабочей арматурой Ø18 А-III, хомуты приняты Ø8 А-I шагом 200 мм. Рабочая арматура плиты принята Ø12 А-III шагом 200 мм. В местах соединения с колоннами и диафрагмами в верхней зоне плиты установлена дополнительная арматура Ø12-22 А-III шагом 200 мм на ¼ пролета. На отдельных участках плиты установлена дополнительная нижняя арматура Ø12-18 А-III шагом 200 мм.

Стены подвала - монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона класса В25 с армированием вертикальными вязаными сетками по обеим плоскостям. Сетки выполнены из арматуры Ø12 А-III с ячейкой 200х200 мм и соединены между собой шпильками Ø8 А-I шагом 400 мм в шахматном порядке.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Стены наружные – кирпичные толщиной 250 мм из керамического кирпича ГОСТ 530-2012 марки 100 на растворе марки 75 с утеплением снаружи минераловатными плитами ЭКОВЕР ВЕНТ-ФАСАД толщиной 50 мм с ветрозащитной пленкой и ЭКОВЕР-СТАНДАРТ толщиной 100 мм плотностью 125 кг/м^3 с последующей облицовкой натуральным камнем «Травертин». Стены выполнены по плитам перекрытия.

Стены внутренние межквартирные – кирпичные толщиной 380 мм из керамического кирпича ГОСТ 530-2012 марки 100 на растворе марки 50.

Перегородки – из керамического кирпича ГОСТ 530-2012 марки 100 на растворе марки 50.

Стены шахты лифта – металлокаркас со стеклянным заполнением.

Перемычки - сборные железобетонные серии 1.038.1-1 выпуск 1.

Лестницы - из сборных железобетонных ступеней ГОСТ 8717.1-84 по металлическим косоурам, оштукатуренным по сетке слоем толщиной 30 мм.

Крыша – чердачная скатная по деревянным стропильным конструкциям. Утепление чердачного перекрытия принято минераловатными плитами Эковер плотностью 125 кг/м^3 толщиной 200 мм согласно теплотехническому расчету, выполненному ТОО «Астанапроект».

Кровля – медная фальцевая черепица из листов толщиной 0,7 мм по сплошному дощатому настилу. Водосток - наружный организованный.

Строительные конструкции тепловых сетей

В составе трассы тепловых сетей предусмотрено:

участки трассы в непроходном канале;

дренажные колодцы;

смотровые колодцы.

Рабочим проектом предусмотрена защита существующей тепловой сети бесканальной прокладки путем устройства канала из бетонных фундаментных блоков ФБС толщиной 600 мм, перекрытых сборными железобетонными плитами серии 3.006.1-2 выпуск 2.

Каналы - сборные сечением 1570x600(h) и 1280x600(h) мм из железобетонных лотков серии 3.006.1-2 выпуск 1. Перекрытие – сборные железобетонные плиты серии 3.006.1-2 выпуск 2.

Дренажные колодцы – из сборных элементов по серии 3.900.1-14, выпуск 1, днище и перекрытие – сборные плиты, стены – сборные железобетонные кольца.

Смотровые колодцы - из сборных железобетонных колец серии 3.900.1-14 выпуск 1, установленных на фундаментные блоки ФБС толщиной 400 мм. Люк типа Т-ТС ГОСТ 3634-99 установлен на опорное кольцо. Основание под фундаментными блоками – щебеночная подготовка.

Гидроизоляция дренажных колодцев – проникающего действия Пенетрон и применение бетона с использованием добавок Пенетрон-Адмикс.

Марка бетона монолитных и сборных железобетонных конструкций по морозостойкости принята F100, по водонепроницаемости - W6. Бетон принят на сульфатостойком цементе.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети водоснабжения и канализации

Рабочий проект наружных сетей водоснабжения и канализации выполнен согласно техническим условиям ГКП «Астана Су Арнасы» от 10 июля 2014 года № 3-6/1088.

Наружные сети водоснабжения

Рабочим проектом предусмотрен кольцевой водопровод от существующих сетей водопровода диаметром 300 мм по улице Шарля де Голля до водопровода диаметром 200 мм по улице Токырауын.

Подключение системы хозяйственно-питьевого водопровода жилого комплекса выполнено от кольцевого водопровода отдельными вводами для каждого здания.

Гарантированный напор в точке подключения в существующую водопроводную сеть равен 10 м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Расход на наружное пожаротушение равен 20 л/с. Пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов.

Проектируемая водопроводная сеть выполнена из труб полиэтиленовых ГОСТ 18599-2001. Колодцы на сети выполнены из сборных железобетонных элементов по типовым проектным решениям 902-09-11.84.

Наружные сети канализации

Сброс стоков от жилого комплекса предусмотрен в существующий канализационный коллектор диаметром 300 мм по ул. Кадыргали Жалайыри.

Рабочим проектом предусмотрен вынос напорных сетей канализации из-под пятна застройки.

Сети канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных гофрированных двухслойных труб ТУ 2248-001-73011750-2005. Колодцы на сети выполнены из сборных железобетонных элементов по типовым проектным решениям 902-09-22.84.

Наружные сети ливневой канализации

Согласно письму ГУ «Управление коммунального хозяйства г. Астаны» от 25 ноября 2014 года № 09-0920.02 отвод ливневых вод с территории объекта предусмотрен по рельефу.

Водопровод и канализация

Секция 2-3

В рабочем проекте жилой части предусмотрены следующие системы:
хозяйственно-питьевой водопровод;
горячее водоснабжение;
хозяйственно-бытовая канализация.

Хозяйственно-питьевой водопровод

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована от наружных кольцевых сетей водоснабжения. Рабочим проектом предусмотрены два ввода в блок-секцию 2-3. На вводе водопровода установлен водомерный узел для измерения количества расходуемой воды. На вводе в каждую квартиру предусмотрена установка фильтра и счетчика холодной воды.

Для повышения давления в системах хозяйственно-питьевого водопровода блок-секции 2-3 установлена многонасосная установка с частотным регулированием (2 рабочих насоса и 1 резервный).

Помещение насосной расположено в подвальном этаже и отделено от жилого этажа вставкой промежуточного технического этажа.

Трубопроводы системы хозяйственно-питьевого водопровода запроектированы из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001, из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75*.

Магистральные трубопроводы изолированы трубчатой изоляцией.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено от пластинчатых теплообменников, установленных в тепловом пункте. На вводе в каждую квартиру предусмотрена установка фильтра и счетчика горячей воды.

Циркуляция горячей воды принята по магистралям и стоякам.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения выполнены из армированных полипропиленовых труб и стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75*. Магистральные трубопроводы изолированы трубчатой изоляцией.

Хозяйственно-бытовая канализация

Отвод бытовых сточных вод предусмотрен в наружные сети канализации.

Система хозяйственно-бытовой канализации вентилируется через стояки, которые выведены через кровлю на высоту 0,5 м от скатной крыши.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для прочистки системы хозяйственно-бытовой канализации установлены ревизии и прочистки.

Трубопроводы системы хозяйственно-бытовой канализации запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб ГОСТ 22689.1-89 и чугунных труб ГОСТ 6942-98.

Расход воды –22,8 м^3/сут.

Расход стоков – 22,8 м^3/сут.

В паркинге предусмотрены следующие системы:
противопожарный водопровод;
система автоматического пожаротушения;
производственная канализация.

Водопровод противопожарный

Рабочим проектом в паркинге предусмотрено внутреннее пожаротушение от пожарных кранов. Расход воды на внутреннее пожаротушение принят 2 струи по 5,0 л/с каждая.

Рабочим проектом для обеспечения необходимого напора в системе противопожарного водопровода запроектирована повысительная насосная установка (1 рабочий и 1 резервный насос).

На напорных линиях пожарных насосов предусмотрены задвижки с электроприводом, открывание которых с последующим включением насосов предусматривается от расположенных в пожарных шкафах кнопок.

Трубопроводы противопожарного водопровода выполнены из электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Автоматическая система пожаротушения

Рабочим проектом предусмотрена автоматическая водозаполненная спринклерная система пожаротушения.

Управление установкой автоматического спринклерного водяного пожаротушения осуществляется из шкафов автоматики и управления.

Трубная разводка спринклерной установки водяного автоматического пожаротушения выполнена на сварке и фитингах. Спринклерные оросители монтированы к распределительным трубопроводам на приварных муфтах МП-15 перпендикулярно плоскости перекрытия розеткой вверх.

На питающих трубопроводах спринклерных секций установлены внутренние пожарные краны. Внутренние пожарные краны размещены из условия одновременного орошения каждой точки защищаемого помещения двумя струями.

Над дверными проемами тамбур-шлюзов предусмотрены дренчерные завесы. Дренчерные завесы подключены к питающим трубопроводам спринклерных секций через задвижку. Задвижка установлена в непосредственной близости от дверного проема.

Контрольно – пусковые узлы оснащены сигнализаторами давления. Сливные трубопроводы контрольно-пусковых узлов выведены в дренажный приямок.

На питающих трубопроводах рабочим проектом предусмотрена установка пожарных кранов.

Рабочим проектом предусмотрена насосная станция пожаротушения (1 рабочий и 1 резервный насос).

Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Канализация производственная

Для отвода стоков воды после пожаротушения рабочим проектом запроектирована производственная канализация. Вода после тушения пожара в паркинге отводится по лоткам в приямок, затем дренажными насосами откачивается в канализационную сеть.

Трубопроводы системы производственной канализации предусмотрены из пластиковых канализационных труб по ГОСТ 22689.1-89.

ГОСЭКСПЕРТИЗА • МЕМСАРАПТАМА

Теплоснабжение

Теплоснабжение запроектировано от городских тепловых сетей.

Источник теплоснабжения - ТЭЦ-2. Параметры теплоносителя в наружных сетях Т1=130° С, Т2=70° С.

Тепловые сети

Рабочий проект тепловых сетей выполнен согласно техническим условиям АО «Астана-Теплотранзит» на теплоснабжение от 25 августа 2011 года № 5079-18, продление и изменение от 15 апреля 2014 года № 2245-20.

Присоединение предусмотрено к существующим тепловым сетям 2 Ду 250 мм.

Расчет трубопроводов на прочность выполнен по программе «Старт».

Прокладка теплосети выполнена подземным бесканальным способом с применением трубопроводов в индустриальной ППУ-изоляции. Укладка труб подземной прокладки предусмотрена на предварительно утрамбованное основание из песка.

Шаровая запорная арматура установлена в грунте с управлением с поверхности земли через специальные люки.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется углами поворота трассы и П-образными компенсаторами. Для восприятия тепловых удлинений на углах поворота предусматривается обкладка труб теплосети полиэтиленовыми матами.

Спуск воды из трубопроводов в случае планового ремонта или аварийной ситуации предусмотрен через специальные дренажные устройства в сбросной колодец из сборных железобетонных элементов с дальнейшей откачкой воды передвижным автонасосом.

Трубопроводы оборудуются системой ОДК – электронной системой оперативно-диспетчерского контроля увлажнения изоляции. Для определения мест повреждений в изоляционный слой трубы в заводских условиях закладываются медные провода с выводом в терминал, где устанавливается детектор, сигнализирующий о неисправностях.

Отопление и вентиляция

Жилая часть

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции принята минус 35° С.

Присоединение систем отопления к тепловым сетям выполнено по независимой схеме. Теплоносителем для систем отопления здания является горячая вода с параметрами 85-65°С.

Система горячего водоснабжения присоединена к тепловым сетям через пластинчатые теплообменники по двухступенчатой смешанной схеме.

Тепловой пункт расположен в подвальном этаже и отделен от жилого этажа вставкой промежуточного технического этажа. В тепловом пункте запроектированы коллекторы подающей и обратной воды с установкой приборов учёта и контроля.

Отопление

Система отопления жилого блока – поквартирная двухтрубная горизонтальная поэтажная с попутным движением теплоносителя.

В качестве нагревательных приборов приняты секционные радиаторы. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрено клапанами термостатическими, установленными на подводках к радиаторам.

Воздух из системы удаляется через воздухоотделители автоматические радиаторные, устанавливаемые на отопительных радиаторах системы отопления. Спуск воды из системы - через спускные шаровые краны, установленные в нижних точках системы отопления.

Трубопроводы системы отопления приняты из металлопластиковых труб, стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Магистральные трубопроводы и трубопроводы поквартирной разводки, проложенные в конструкции пола, изолированы трубчатой изоляцией.

Вентиляция

Удаление воздуха во всех квартирах из кухонь и санузлов осуществляется через вытяжные вентиляционные каналы. Приток воздуха - неорганизованный путем открывания оконных фрамуг.

На летний период для охлаждения воздуха в жилых помещениях предусмотрены сплит-системы.

Воздуховоды выполнены из стали оцинкованной тонколистовой ГОСТ 14918-80.

Расход тепла составляет 448 410 Вт.

Паркинг

Отопление

В помещении паркинга предусмотрена однотрубная горизонтальная система отопления. В качестве нагревательных приборов приняты регистры из гладких труб.

Трубопроводы системы отопления приняты из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Вентиляция

В паркинге запроектирована механическая приточно-вытяжная система вентиляции. Рабочим проектом предусмотрена система контроля СО, сблокированная с вытяжной вентиляцией. Расчетный воздухообмен обеспечивает разбавление вредностей при въезде, выезде автомобилей до предельно-допустимой концентрации в рабочей зоне.

Удаление загрязненного воздуха осуществляется из верхней и нижней зон поровну. Приток предусмотрен приточной установкой с подогревом наружного воздуха в холодный период года.

В паркинге запроектирована система противодымной приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением.

Воздуховоды выполнены из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 19904-90 класса «Н». Воздуховоды противодымной вытяжной вентиляции приняты огнестойкими класса «П».

Расход тепла составляет 116 080 Вт.

Электротехнические решения

Внутриплощадочные сети электроснабжения 0,4 кВ

Электроснабжение токоприемников выполнено на основании технических условий АО «Астана–Региональная Электросетевая компания» от 16 февраля 2012 года № 5-21-488 с изменениями и дополнениями от 1 февраля 2013 года № 5-21-255, от 19 июля 2013 года № 5-21-2387, от 25 октября 2013 года № 5-21-3503, от 3 ноября 2014 года № 5-21-3779 и от 3 декабря 2014 года № 05-7055.

Электроснабжение токоприемников напряжением 0,4 кВ предусмотрено взаимно резервируемыми кабельными линиями с разных секций шин РУ 0,4 кВ существующей ТП-3233.

Кабельные линии напряжением 0,4 кВ от трансформаторной подстанции до вводных устройств зданий выполнены кабелем с алюминиевыми жилами марки ААБл-1кВ расчетного сечения. Кабели проложены в кабельном канале из железобетонных лотков.

Для кабельных линий 0,4 кВ приняты концевые термоусаживающие муфты.

При переходе через местные проезды и другие инженерные коммуникации кабели проложены в асбоцементных трубах диаметром 100 мм, при переходах через автомобильные дороги – в полиэтиленовых трубах диаметром 150 мм.

Электрооборудование и электроосвещение

Секция 2-3

Жилая часть

По категории надежности электроснабжения токоприемники жилого дома относятся к 1-ой категории.

Основными потребителями электроэнергии жилой части являются осветительные установки, электробытовое оборудование, электрические плиты, системы

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

кондиционирования, а также санитарно-техническое оборудование и противопожарные устройства.

Распределение электроэнергии для жилой части блок-секции предусмотрено от вводного с устройством АВР и распределительных устройств серии ВРУ1 и ПР1, установленных в электрощитовых блок-секций на цокольных этажах.

Этажные щитки приняты марки ЩЭ. В качестве распределительных щитов для общедомового электрооборудования приняты модульные щиты с автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях.

Учет электроэнергии общедомовых нагрузок принят на вводе, поквартирный учет – установленными в этажных щитах счетчиками.

В прихожих квартир установлены квартирные щитки с автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях.

Групповые сети общедомового освещения и квартирные сети выполнены кабелем ВВГ скрыто под слоем штукатурки, в бороздах стен, в ПВХ трубах по стоякам, в подготовке пола вышележащего этажа и проводом ПВ-1 в ПВХ трубах. В технических помещениях – кабелем ВВГ, проложенным открыто на лотках и на скобах и проводом ПВ-1 в ПВХ трубах.

Питающие сети к этажным и квартирным щитам выполнены проводом ПВ1 скрыто в ПВХ трубах.

Предусмотрено рабочее, аварийное (эвакуационное) и ремонтное освещение.

Управление эвакуационным освещением лифтовых холлов, входов в здания осуществляется от фоторелейного устройства типа АО.

Управление освещением помещений технического этажа осуществляется выключателями, установленными по месту.

Подсветка фасадов выполнена прожекторами и светильниками, встраиваемыми в стены и ступени.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования и токоприемников занулены. На вводе выполняется повторное заземление нулевого провода сети и система уравнивания потенциалов. По периметру помещения электрощитовых, насосных и от металлических направляющих лифтов проложена магистраль заземления из стальной полосы, соединенная с наружным контуром заземления.

Для металлических ванн выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов. Сеть дополнительного уравнивания электрических потенциалов от корпусов металлических ванн выполнена проводом ПВ1-1х4 в ПВХ трубе в полу, присоединенным к сети заземления.

На вводе в квартиры установлены УЗО.

В качестве пусковой аппаратуры электрооборудования приняты ящики управления нормализованной серии Я5000 и аппаратура, поставляемая комплектно с оборудованием.

Управление противопожарными насосами предусмотрено местное и дистанционное (при открытии пожарных кранов).

В квартирах предусмотрена система теплых полов «Теплолюкс».

Для обогрева водостоков и крылец предусмотрена антиобледенительная система.

Потребная мощность на вводе в ВРУ составляет 171,6 кВт.

Паркинг

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к 1-й (противопожарное оборудование) и 3 категориям.

Распределение электроэнергии предусмотрено от вводно-распределительных устройств серии ВРУ1 с АВР на вводе, установленных в электрощитовых жилых блок-секций.

Учет расхода электроэнергии предусмотрен электронными счетчиками, установленными на вводном устройстве.

Предусмотрено рабочее и аварийное (эвакуационное) освещение помещений.

Общее рабочее освещение предусмотрено стационарными светильниками с люминесцентными лампами. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения приняты из числа светильников общего освещения.

К сети аварийного освещения подключены световые указатели выхода и направления движения.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Управление освещением осуществляется со щитов освещения и выключателями по месту. Включение светильников общего и аварийного освещения - раздельное.

Для подключения переносного электрифицированного противопожарного оборудования на въездах в помещения автостоянок предусмотрены трехфазные и однофазные штепсельные розетки, подключенные по первой категории надежности электроснабжения.

В качестве осветительных щитков приняты щиты модульные, укомплектованные автоматическими выключателями на отходящих линиях и на вводе.

Осветительные сети выполнены скрыто кабелем ВВГ, открыто на скобах в технических помещениях и открыто по кабельным конструкциям в помещениях автостоянки.

Силовыми потребителями являются токоприемники технологического и сантехнического оборудования. В качестве пусковой аппаратуры приняты магнитные пускатели, ящики управления нормализованной серии 5000 и аппараты управления, входящие в комплект оборудования.

В качестве распределительных щитов силового оборудования приняты щиты распределительные с автоматическими выключателями на отходящих линиях.

Магистральные питающие сети до силовых распределительных пунктов и групповых осветительных щитков и распределительные силовые сети выполнены кабелем ВВГ, проложенным на скобах, в кабельных коробах и в подготовке пола в трубах.

Управление противодымной защитой предусмотрено автоматическое и дистанционное.

Управление противопожарными насосами предусмотрено местное и дистанционное (при открытии противопожарных кранов).

В помещении автостоянок предусмотрена спринклерная система автоматического пожаротушения. Данная система снабжена плавкими вставками, которые при повышении температуры до определенного предела расплавляются, а т. к. система водозаполненная и находится под давлением, происходит разбрызгивание воды. Давление в противопожарных трубопроводах падает, что приводит к автоматическому срабатыванию сигнализаторов давления, которые выдают управляющий сигнал на включение насосной установки системы пожаротушения.

Предусмотрено отключение вентиляции при возникновении пожара.

Для защиты людей от поражения электрическим током предусмотрено устройство защитного заземления (зануления). Все металлические нормально нетоковедущие части электрооборудования соединены заземляющими проводниками с глухозаземленной нейтралью силового трансформатора.

Повторное заземление нулевой шины распределительных силовых щитков осуществляется дополнительным пятым проводом, проложенным в составе магистральной сети от нулевой шины ВРУ.

На вводе выполнена система уравнивания потенциалов.

Молниезащита здания предусмотрена по III категории. В качестве молниеприемника используется металлическая кровля здания, соединенная с наружным контуром заземления.

Потребная мощность на вводе ВРУ составляет:
в блок-секцию 2-3 - 7,6 кВт;
в блок-секцию 2-3 (при пожаре) - 50,0 кВт.

Системы связи и сигнализации

Системы связи, телевидения

Телефонизация жилого комплекса предусмотрена от городской телефонной сети согласно техническим условиям ГЦТ «Астанателеком» от 1 сентября 2011 года № 867.

В диспетчерской на 1 этаже блок-секции 1-1 предусмотрена установка телекоммуникационного распределительного шкафа с оборудованием для оптоволоконной линии связи.

От телекоммуникационного шкафа связи до распределительных устройств в этажных щитах предусмотрена прокладка распределительных линий связи, выполненных оптическим телефонным кабелем.

В квартирах предусмотрены ниши для установки абонентских терминалов для подключения телефона, телевидения и Интернета.

В паркинге установка телефона предусмотрена в помещениях насосных пожаротушения.

От оптических распределительных коробок, расположенных в этажных шкафах связи, до квартирных ниш предусмотрена прокладка одномодового оптического кабеля.

Абонентская проводка от квартирных ниш до телефонных и телевизионных розеток выполнена кабелем UTP 2х2х0,5, проложенным скрыто в ПВХ трубах.

Предусмотрена диспетчеризация лифтов.

Домофонная связь

Для жилой зоны предусмотрена система видеодомофонной связи. Система предназначена для связи хозяина с посетителем, открывания двери, связи с диспетчерской, а также для выполнения охранных функций. В диспетчерской установлен блок управления, к которому подсоединены все видеодомофоны. Сети выполнены кабелем КВВГ, UTP и RG-11, проложенным в пластмассовых трубах.

Пожарная сигнализация

В помещениях паркингов и фитнес-центра предусмотрена установка приемно-контрольных приборов пожарной сигнализации типа «ВЭРС-ПК». Питание контрольных приборов выполнено от распределительных электрощитов, резервное питание – от аккумуляторных батарей.

В качестве пожарных извещателей приняты дымовые пожарные извещатели. Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем КСПВ.

Предусмотрено автоматическое управление системами дымоудаления от сигналов извещателей пожарной сигнализации.

При срабатывании двух извещателей сигнал с пульта пожарной сигнализации с помощью промежуточных реле и аппаратов управления воздействует на электроприводы системы противодымной защиты (вытяжные вентиляторы, дымовые клапаны).

Контроль концентрации газа CO

Для непрерывного автоматического контроля концентрации окиси углерода (CO) в паркингах предусмотрены датчики-газоанализаторы, которые подключаются к приборам сигнализации.

При достижении концентрации CO порога срабатывания предусмотрено включение вытяжной и приточной систем вентиляции, световой и звуковой сигнализации.

Подключение оборудования предусмотрено кабелем ВВГ и кабелем КВВГ.

Видеонаблюдение

Для наружного наблюдения на наружных стенах зданий установлены видеокамеры стандартного исполнения в термокожухах с внутренним подогревом для зимнего периода.

Для наблюдения внутри здания установлены цветные видеокамеры высокого разрешения. В помещении видеонаблюдения устанавливаются видеорегистратор, клавиатура для управления и мониторы.

Для подключения камер видеонаблюдения используются кабели питания ШВВП и коаксиальные кабели RG-11. Кабели видеонаблюдения проложены в ПВХ трубах.

Выполнено защитное заземление и зануление оборудования системы видеонаблюдения.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Здания комплекса запроектированы II степени огнестойкости.

Основные несущие элементы зданий предусмотрены из негорючих материалов и имеют предел огнестойкости согласно требованиям СНиП РК 2.02-05-2009*.

Планировка помещений и эвакуационные выходы запроектированы наружу согласно требованиям СНиП РК 3.02-43-2007, СНиП РК 3.02-02-2009, МСН 2.02-05-2000*, СНиП РК 2.02-05-2009*.

Вокруг зданий предусмотрен проезд для пожарных машин.

Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов, установленных на закольцованной сети водопровода.

В жилом доме и паркинге предусмотрены пожарная сигнализация датчики-газоанализаторы.

В паркинге предусмотрена автоматическая водозаполненная спринклерная система пожаротушения.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.4 Охрана окружающей среды

В рабочем проекте в составе шестой очереди многоквартирного жилого комплекса «Family Park» со встроено-пристроенными помещениями и паркингом по улице Шарль де Голля в городе Астане предусмотрено строительство шестиэтажного жилого дома с подземным паркингом (пятно 2-3).

Источник теплоснабжения – городские тепловые сети.

Воздействие на атмосферный воздух в период строительства связано с применением сваебойки, с хранением инертных материалов, проведением земляных и покрасочных работ, использованием автотранспорта. Источники выбросов - неорганизованные. Воздействие на атмосферный воздух - временное и локальное.

На период эксплуатации жилого дома источниками выбросов вредных веществ является подземный паркинг (организованный подземный паркинг) общей вместимостью 16 машиномест. Выбросы от подземного паркинга поступают в атмосферный воздух через вентиляционные трубы, в выбросах присутствуют вредные вещества 4-х наименований, среди которых одна группа веществ обладает эффектом суммации. Расчет рассеивания приземных концентраций вредных веществ на период эксплуатации выявил превышение предельно-допустимой концентрации по диоксид азоту и группе суммации (диоксид серы и диоксид азота) на границе санитарно-защитной и жилой зоны. Превышения ПДК обусловлены повышенными фоновыми концентрациями этих вредных веществ в атмосферном воздухе города Астаны.

Радиус санитарно-защитной зоны на период строительства и эксплуатации проектируемого жилого комплекса принят 50 м (санитарно-эпидемиологическое заключение от 13 июля 2012 года № 08/527).

Водоснабжение проектируемого жилого комплекса, в том числе жилой секции 2-3, предусмотрено от городских водопроводных сетей. Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков предусмотрено в проектируемые сети канализации с подключением их к городским сетям хозяйственно-бытовой канализации.

На период строительства водоснабжение - привозное. На строительной площадке предусмотрена установка биотуалетов с последующим вывозом стоков в места, согласованные санэпиднадзором.

Воздействие на почвенный покров, растительный и животный мир ограничено территорией отвода под строительство объекта. Участок расположен на городской территории. До начала строительных работ предусмотрен срез плодородного слоя почвы с применением его в озеленении территории.

Образующиеся в период строительства и эксплуатации объекта строительные, производственные и твердо-бытовые отходы вывозятся в специализированные предприятия согласно заключенным договорам. Отработанные люминесцентные лампы передаются в пункты демеркуризации.

В целом воздействие на окружающую среду при реализации принятых проектных решений допустимое, на период строительства - временное и локальное, на период эксплуатации - постоянное.

Раздел «Охрана окружающей среды» и рабочий проект рассмотрены и согласованы:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» акимата города Астаны – заключение государственной экологической экспертизы на раздел «Охрана окружающей среды» № 393, письмо от 25 июля 2012 года № 04-366;

ГУ «Департамент Комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения Республики Казахстан по городу Астане» - санитарно-эпидемиологическое заключение на раздел «Охрана окружающей среды» от 13 июля 2012 года № 08/527;

ГУ «Департамент Комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения Республики Казахстан по городу Астане» - санитарно-эпидемиологическое заключение на рабочий проект от 17 января 2014 года № 05-59.

6.5 Продолжительность строительства

Расчет нормативной продолжительности строительства выполнен в соответствии СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II, глава VI «Непроизводственное строительство», раздел «Жилые здания». Нормативная продолжительность строительства составляет 8 месяцев.

6.6 Сметная документация

Сметная документация в соответствии утвержденному заказчиком заданию на проектирование в состав рабочего проекта не включена и в данном заключении не рассмотрена.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

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

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 и функциональному назначению объекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс «Family Park» со встроенно-пристроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: город Астана, жилой массив Ақ-бұлақ-2, улица Шарля де Голля. 6 очередь строительства (секции 2-3)» внесены следующие изменения и дополнения:

Отопление и вентиляция

1. Предусмотрена установка приборов для измерения концентрации СО и сигнальных приборов по контролю СО согласно п. 6.13 МСН 2.02-05-2000*.

2. Откорректированы по замечаниям спецификации оборудования и материалов.

Водопровод и канализация

3. Предусмотрена в паркинге система производственной канализации для отводов стоков при включении системы автоматического пожаротушения.

4. Откорректированы по замечаниям спецификации оборудования и материалов.

Электротехническая часть, системы связи и сигнализации

5. Исключены из рабочего проекта сети 10 кВ и трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ - наружное электроснабжение выполнено от существующей трансформаторной подстанции ТП-3233 согласно письму АО «Астана–Региональная Электросетевая компания» от 3 декабря 2014 года № 05-7055.

Основные технические показатели

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения: - снижение, + увеличение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	Площадь земельного участка комплекса	га	1,7406	1,7406	-
2	Площадь застройки комплекса	$м^2$	10 255,97	10 255,97	-
Секция 2-3					
3	Количество квартир	кварт.	14	14	-
4	Этажность здания	этаж	6	6	-
5	Площадь застройки	$м^2$	1 031,40	1 031,40	-
6	Общая площадь здания	$м^2$	4 693,90	4 693,90	-
7	Общая площадь паркинга	$м^2$	666,50	666,50	-
8	Общая площадь квартир	$м^2$	2 824,27	2 824,27	-
9	Строительный объём здания	$м^3$	19 009,1	19 009,1	-
10	Продолжительность строительства	мес.	8	8	-

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс «Family Park» со встроенно-пристроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: город Астана, жилой массив Ақ-бұлақ-2, улица Шарля де Голля. 6 очередь строительства (секция 2-3)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с приведенными в таблице 3 основными техническими показателями.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено на основании исходных материалов (данных) утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Цесинстрой» в соответствии с условиями договора от 16 октября 2014 года № 530.

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 Республики Казахстан на 2010-2014 годы» при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественного товаропроизводителя.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Астана қаласы, Ақ-бұлақ-2 тұрғын алабы, Шарль де Голль көшесі мекенжайы бойынша орналасқан жапсарлас-қабырғалас салынған орынжайлары мен паркингі бар «Family Park» көп пәтерлі тұрғын үй кешені. Құрылыстың 6 кезегі (2-3 секциясы)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтерд«ің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте 3 кестедегі негізгі техникалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады.

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2014 жылғы 16 қазандағы № 530 шарттың талаптарына сәйкес «Цесинтрой» ЖШС кепілдік етеді.

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

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.

Кешенді бөлім бастығы	К. Хван
Сараптамалық топтың жетекшісі	Г. Танина
Сарапшы	Н. Ильяшенко
Сарапшы	Н. Жонкина
Сарапшы	Н. Блоха
Сарапшы	А. Чукпарова