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
орынбасары

.....Е. Едресов

«Астана қаласы, № 24 көше мен Түркістан көшесінің қиылысы маңы мекенжайы бойынша орналасқан жапсарлас, жапсарлас-қабырғалас салынған орынжайлары, паркингі, әлеуметтік, мәдени, тұрмыстық, саудалық мақсаттағы объектілері бар көппәтерлі тұрғын үй кешені (Пригородный тұрғын үй алабының батысына қарай 1,7 км)» 2 кезек»
жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 30 желтоқсандағы № 01-0804/14

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Өндірістік-құрылыстық компания
«ЕМЕН» ЖШС,
Астана қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Астанапроект» ЖШС,
Астана қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласы, № 24 көше мен Түркістан көшесінің қиылысы маңы мекенжайы бойынша орналасқан жапсарлас, жапсарлас-қабырғалас салынған орынжайлары, паркингі, әлеуметтік, мәдени, тұрмыстық, саудалық мақсаттағы объектілері бар көппәтерлі тұрғын үй кешені (Пригородный тұрғын үй алабының батысына қарай 1,7 км)» 2 кезек» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның рұқсатынсыз осы сараптау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

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:

Заместитель
генерального директора
РГП «Госэкспертиза»

…….Е. Едресов

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0804/14 от 30 декабря 2014 г.

по рабочему проекту

«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями, паркингом, объектом социального, культурного, бытового, торгового назначения, расположенный по адресу: г. Астана, район пересечения ул. № 24 и ул. Туркістан (1,7 км западнее жилого массива Пригородный)». 2 очередь»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Производственно-строительная компания «КЛЕН»,
г. Астана

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Астанапроект»,
г. Астана

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями, паркингом, объектом социального, культурного, бытового, торгового назначения, расположенный по адресу: г. Астана, район пересечения ул. № 24 и ул. Туркістан (1,7 км западнее жилого массива Пригородный)». 2 очередь»** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями, паркингом, объектом социального, культурного, бытового, торгового назначения, расположенный по адресу: г. Астана, район пересечения ул. № 24 и ул. Туркістан (1,7 км западнее жилого массива Пригородный)». 2 очередь».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 12 ноября 2014 года № 580 между РГП «Госэкспертиза» и ТОО «Производственно-строительная компания «КЛЕН».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Производственно-строительная компания «КЛЕН».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Астанапроект» (государственная лицензия ГСЛ № 001573, выданная 24 октября 2000 года I категории. Приложения к лицензии от 15 августа 2012 года).

ГИП - Имангажин С. Ш. (приказ от 24 июля 2014 года № 1-03/17).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «Производственно-строительная компания «КЛЕН».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком в 2014 году;

постановление акимата города Астана от 6 августа 2013 года № 120-1322 «О разрешении на завершение проектирования» на земельном участке 1,5754 га;

постановление акимата г.Астаны от 27 декабря 2013 года №120-2202 «О разрешении на строительство»;

схема расположения земельного участка в городе Астана с ситуационным планом размещения, согласованная со всеми заинтересованными организациями;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 8 августа 2012 года № 1659, утвержденное главным архитектором города Астана;

эскизный проект, согласованный главным архитектором города Астана (регистрационный номер № 6277 от 12 апреля 2014 года).

Технические условия:

АО «Астана - Теплотранзит» от 19 марта 2013 года № 1655-19 на теплоснабжение с внесением изменения от 5 марта 2014 года № 1389-19;

АО «Астана-РЭК» от 24 августа 2012 года № 5-118-2819 с продлением срока действия технических условий от 29 октября 2013 года № 5-118-3537 на электроснабжение;

ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астана» от 10 марта 2013 года № 10-08/569 на отвод ливневых вод;

ГКП «Астана Су Арнасы» от 27 ноября 2014 года № 3-6/3669 на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию;

ГЦТ «Астанателеком» от 12 сентября 2012 года № 1131 на телефонизацию.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

РГУ «Департамент по защите прав потребителей города Астаны Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» - санитарно-эпидемиологическое заключение на рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями, паркингом, объектом социального, культурного, бытового, торгового назначения, расположенный по адресу: г. Астана, район пересечения ул. №24 и ул. Туркістан (1,7 км западнее жилого массива Пригородный)» от 17 октября 2014 года № 08/1421;

РГУ «Департамент по защите прав потребителей города Астаны Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» - санитарно-эпидемиологическое заключение на раздел «Охраны окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями, паркингом, объектом социального, культурного, бытового,

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

торгового назначения, расположенный по адресу: г. Астана, район пересечения ул. №24 и ул. Туркістан (1,7 км западнее жилого массива Пригородный)» от 5 ноября 2014 года № 06/1561;

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астана» акимата города Астана – заключение государственной экологической экспертизы от 3 октября 2013 года № 532 на раздел «Охраны окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями, паркингом, объектом социального, культурного, бытового, торгового назначения, расположенный по адресу: г. Астана, район пересечения ул. №24 и ул. Туркістан (1,7 км западнее жилого массива Пригородный)».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

том 1. Пояснительная записка (шифр № 4875/2012);

том 1.1. Альбом 1. Генеральный план комплекса, согласованный ГУ «Департамент архитектуры и градостроительства города Астана» от 14 августа 2009 года (шифр № 4875/2012);

том 1.1. Альбом 1. Архитектурная часть. Секций 1-5, 1-6, 2-2 (шифр № 4875/2012);

том 1.1. Альбом 2, части 1. Архитектурно-строительная часть ниже отм. 0,000 (шифр № 4875/2012);

том 1.1. Альбом 2, части 1. Архитектурно-строительная часть ниже отм. 0,000. Секций 1-5, 1-6 (шифр № 4875/2012);

том 1.1. Альбом 2, части 1. Архитектурно-строительная часть ниже отм. 0,000. Секция 2-2 (шифр № 4875/2012);

том 1.1. Альбом 2, части 2. Архитектурно-строительная часть выше отм. 0,000. Секция 1-5 (шифр № 4875/2012);

том 1.1. Альбом 2, части 2. Архитектурно-строительная часть выше отм. 0,000. Секция 1-6 (шифр № 4875/2012);

том 1.1. Альбом 2, части 2. Архитектурно-строительная часть выше отм. 0,000. Секция 2-2 (шифр № 4875/2012);

том 1.1. Альбом 4. Водопровод и канализация. Секций 1-5, 1-6, 2-2 (шифр № 4875/2012);

том 1.1. Альбом 5. Отопление и вентиляция. Секций 1-5, 1-6, 2-2 (шифр № 4875/2012);

том 1.1. Альбом 6. Электрооборудование, устройство связи и сигнализация. Секций 1-5, 1-6, 2-2 (шифр № 4875/2012);

том 1.1. Альбом 1. Архитектурная часть. Паркинг (шифр № 4875/2012);

том 1.1. Альбом 2. Архитектурно строительная часть. Паркинг (шифр № 4875/2012);

том 1.1. Альбом 4. Водопровод и канализация. Паркинг (шифр № 4875/2012);

том 1.1. Альбом 5. Отопление и вентиляция. Паркинг (шифр № 4875/2012);

том 1.1. Альбом 6. Электрооборудование, устройство связи и сигнализация. Паркинг (шифр № 4875/2012);

охрана окружающей среды (шифр № 4875/2012);

паспорт проекта;

энергетический паспорт;

расчёты конструкций фундаментов;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО «ИНЖГЕО» в 2012 году (арх.№373.РП-ИЗ.000).

5.4 Цели и назначения объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Строительство жилого дома ведется для обеспечения населения города Астаны комфортным жильем.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок под строительство жилых комплексов находится на левом берегу реки Ишим в районе пересечения ул. № 24 и ул. Туркістан (1,7 км западнее жилого массива Пригородный) в городе Астана.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон	- I В;
нормативный вес снегового покрова	- 1,0 КПа;
нормативное ветровое давление	- 0,38 КПа;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 35°С;
нормативная глубина промерзания глинистых грунтов	- 210 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО «ИНЖГЕО» в 2012 году (арх.№373.РП-ИЗ.000), площадка строительства сложена из следующего напластования грунтов (сверху вниз) и мощностью:

Почвенно-растительный слой представлен гуммуссированным суглинком с корнями растений. Мощность 0,3 м;

суглинки буровато-коричневого цвета от твердых до мягкопластичных консистенции с прослойками песка и включениями дресвы до 3 %. Мощность 7,3 м.

C_{II}=39,0 кПа, φ_{II} = 23˚,
E_{II} = 15,0 МПа, ρ=2,02 г/см^3;

песок мелкий желто-коричневый полимиктовый средней плотности с мелкой галькой от малой степени насыщения до насыщенного водой. Мощность 0,8-3,7 м.

C_{II}=2,0 кПа, φ_{II} = 32˚,
E_{II} = 2,0 МПа, ρ=1,66 г/см^3;

песок крупный и гравелистый желто-коричневый полимиктовый средней плотности с мелкой галькой водонасыщенный. Мощность 0,6-4,0 м.

C_{II}=0,5 кПа, φ_{II} = 82˚,
E_{II} = 30,0 МПа, ρ=1,65 г/см^3;

глины неогеновые пестроцветные, от твердых до полутвердых консистенции со стяжениями гидроокислов железа по трещинам с прослойками песков и включениями дресвы. Глина водонепроницаемая и является водоупором. Мощность 4.7 .;

C_{II}=67,0 кПа, φ_{II} = 20˚,
E_{II} = 22,0 МПа, ρ=2,07 г/см^3;

Грунтовые воды вскрыты на глубине 4,1-4,4 м. Установившийся уровень грунтовых вод соответствует абсолютным отметкам 343,32-343,82 м. Амплитуда колебаний грунтовых вод составляет 0,6 м. Расчетный уровень грунтовых вод принят на отм. 344,00.

По отношению к бетонам марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе, грунтовые воды сильноагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям – среднеагрессивные.

Грунты по отношению к бетонам и к железобетонным конструкциям марки W4 на портландцементах среднеагрессивные.

6.2 Проектные решения

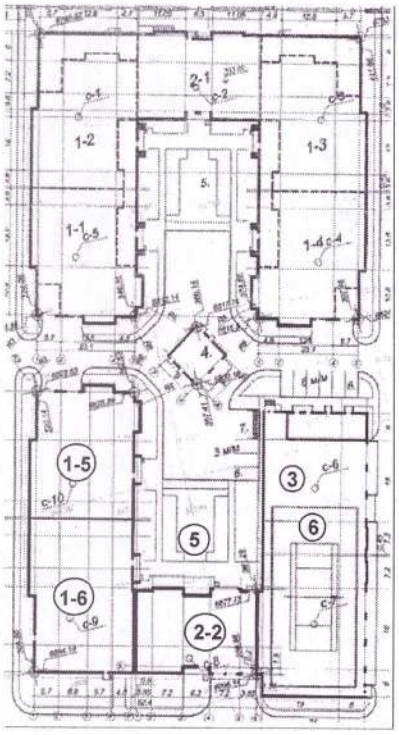
6.2.1 Генеральный план

Генеральный план жилого комплекса разработан на основе топографической съемки в масштабе 1:500, выполненной ТОО «Гео Терр» от 15 апреля 2013 года.

В составе жилого комплекса второй очереди строительства предусмотрены:
два семиэтажные жилые дома (пятна 1-5, 1-6);
один шестиэтажный жилой дом (пятно 2-2);
двухэтажный паркинг (пятно 3);
детские, спортивные площадки (пятна 5, 6).

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Схема генплана



План организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей с учетом отметок прилегающей территории, проездов и отводом поверхностных вод от зданий по проездам, на прилегающие улицы, часть поверхностных вод предусмотрен на подпитку элементов озеленения.

Система проездов по наружному периметру жилых блоков и внутридворовые проезды решены с учетом возможности подъезда пожарных машин ко всем блок-секциям.

Въезды на территорию предусмотрены со всех прилегающих улиц.

Рабочим проектом предусмотрено озеленение и благоустройство проектируемой территории с посадкой деревьев, кустарников и посевом газонов. Основные придомовые и спортивные площадки расположены на внутридворовой части территории и на эксплуатируемой кровле паркинга.

Предусмотрены мероприятия по обеспечению возможности беспрепятственного перемещения по участку и доступности зданий для маломобильных групп населения.

Размещение и ориентация зданий обеспечивает нормативную непрерывную нормативную продолжительность инсоляции.

Плановая привязка проектируемых объектов предусмотрена от координатных точек.

Система координат - местная, высот - Балтийская.

За относительные отметки 0,000 м приняты отметки чистых полов 1-х этажей жилых блок-секции 1-5, 1-6, 2-2, соответствующие абсолютной отметке 353,00 м, паркинга, соответствующие абсолютной отметке 351,15 м.

Показатели по генплану

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели
1	Площадь участка комплекса, всего в том числе 2-ой очереди	га.	1,5754 0,7534
2	Площадь застройки	$м^2$	3 914,15
3	Площадь покрытий проездов, площадок, тротуаров	$м^2$	2 760,40
4	Площадь озеленения	$м^2$	859,45

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Класс жилого здания – III.

Многоэтажный жилой комплекс состоит из двух семиэтажных односекционных жилых блоков (пятна 1-5, 1-6), одного шестиэтажного жилого блока (пятно 2-2), пристроенной стоянки закрытого типа (паркинга).

Жилые блоки, пятна 1-5 и 1-6

Семиэтажные односекционные жилые блоки «Г» образной формы в плане расположены в зеркальном исполнении на участке. Имеют общие размеры в осях 27,9х23,1 м.

Здания без подвалов. Высота этажей 3,00 м, высота помещения верхнего технического этажа от пола до низа несущих конструкции – 1,60 м.

На первых этажах расположены входные группы с тамбурами, колясочные, диспетчерская, помещение пожарного поста, электрощитовые, тепловой пункт, комнаты уборочного инвентаря, встроенные парковочные места.

Со второго по седьмой этажи расположены жилые квартиры.

Всего квартир в двух жилых блоках – 37, из них:

однокомнатных – 5 квартир;

двухкомнатных – 5 квартир;

трехкомнатных – 15 квартир;

четырехкомнатных – 10 квартир;

пятикомнатных - 2 квартиры.

Жилой блок, пятно 2-2

Шестиэтажный односекционный жилой блоки прямоугольной формы в плане с размерами в осях 28,4019,50 м.

Здание без подвала. Высота этажей 3,00 м, высота помещения верхнего технического этажа от пола до низа несущих конструкции – 1,60 м.

На первом этаже расположены входные группы с тамбурами, колясочная, помещение лифтера, комната связи, встроенные парковочные места.

Со второго по шестой этажи расположены жилые квартиры.

Всего квартир в жилом блоке – 15, из них:

двухкомнатных – 5 квартир;

четырехкомнатных – 5 квартир;

пятикомнатных - 5 квартир.

Все жилые блоки оборудованы лестничными клетками типа Л1, лифтами грузоподъемностью по 1000 кг.

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

Выходы на чердак и кровлю предусмотрены.

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

Рабочим проектом предусмотрены мероприятия для обеспечения возможности беспрепятственного доступа в жилые квартиры инвалидов и маломобильных групп населения (пандусы на входах и холлах, доступ к лифтам).

Наружные и - внутренние стены, перегородки межкомнатные – кирпичные ГОСТ 379-95.

Окна - металлопластиковые ГОСТ 30674-99.

Витражи - алюминиевые профили ГОСТ 21519-2003.

Двери наружные – металлические ГОСТ 31173-2003.

Двери внутренние - деревянные ГОСТ 6629-88.

Полы – ламинат, керамические плитки, бетонные, наливные типа «Поифлекс».

Крыша – чердачная.

Кровля – рулонная с организованным внутренним водоотводом.

Наружная отделка стен первых этажей – облицовка плитками из гранита, выше – облицовка плитками из травертина.

Внутренняя отделка - штукатурка, затирка, оклейка обоями, водоэмульсионная и известковая окраска, облицовка керамическими плитками.

Технические показатели:
этажность – 6, 7 этажей;
количество квартир всего – 52;
площадь застройки – 2 313,34 м^2;
общая площадь зданий, всего – 8 884,61 м^2;
общая площадь квартир – 6 461,32 м^2;
строительный объем, всего – 36 791,39 м^3;
в т. ч. ниже отметки 0,00 – 1 738,38 м^3.

Пристроенная стоянка закрытого типа (паркинг)

Двухэтажная стоянка закрытого типа (паркинг), пристроенная по оси 6 шестиэтажного жилого блока (пятно 2-2), в плане имеет прямоугольную форму с размерами в осях 62,85х24,00 м. Высота помещений 3,00 м.

В цокольном этаже расположены 47 машиномест, въездные ворота, двухпутная рампа для въезда и выезда автомашин, две рассредоточенно расположенные закрытые лестничные клетки для связи с первым этажом.

На первом этаже расположены 32 машиномест, въездные ворота, двухпутная рампа для въезда и выезда автомашин, помещение поста охраны, насосная, электрощитовая, ДЭС.

Наружные, внутренние стены, перегородки – кирпичные ГОСТ 530-2007.
Двери наружные – металлические ГОСТ 31173-2003.
Окна – металлопластиковые ГОСТ 30674-99.
Ворота – металлические, роллерные.
Полы – наливные типа «Полифлекс», керамические плитки, бетонные.
Крыша – совмещенная, эксплуатируемая.

Кровля – рулонная с организованным внутренним водоотводом, с защитным слоем из геотекстиля с последующим устройством гравийно-песчаной подсыпки, асфальтобетона для проездов, брусчатки для тротуаров, других покрытий для благоустройства.

Наружная отделка стен облицовка плитками из травертина.

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

Технические показатели:
этажность – 2 этажа;
количество машиномест – 79;
площадь застройки – 1 600,81 м^2;
общая площадь – 2 550,94 м^2;
строительный объем, всего – 9 663,41 м^3;
в т. ч. ниже отм. 0,00 – 4 550,36 м^3.

6.2.3 Конструктивные решения

Жилые блоки, пятна 1-5 и 1-6, 2-2

Уровень ответственности здания - II.
Степень огнестойкости здания - II.

Проектируемые здания кирпичные с продольными и поперечными несущими стенами.

Фундаменты - свайные.

Сваи – забивные железобетонные С9-30 по СТ РК 939-92 из бетона на сульфатостойком цементе. Шаг свай 700÷1950 мм с однорядным и двухрядным расположением. Расчетная нагрузка на сваю составляет 60 тс.

Ростверк - монолитный ленточный сечениями 500х500(h) и 1000х500(h) мм. Ростверк выполнен из монолитного железобетона, бетон класса В15 на сульфатостойком цементе, W6, F75. Рабочая арматура ростверка - ∅12 А-III, поперечная арматура в виде хомутов ∅8 А-I с шагом 150 мм.

Ростверк укладывать по подготовке из щебня толщиной 100 и 200 мм.

Стены техподполья – сборные бетонные блоки толщиной 400 и 500 мм по СТ РК 937-92 на растворе марки М100 с утеплением с наружной стороны минераловатными плитами «Технoплекс» толщ. 40 мм с последующей облицовкой гранитными плитками.

Гидроизоляция - горизонтальная на отметке минус 0,340 из 2-х слоев гидроизола ГИ-1 ГОСТ 7514-86 на битумной мастике МБК-Г-65 по ГОСТ 2889-86, по периметру наружных и внутренних стен на отметке минус 2,440 – из цементно-песчаного раствора состава 1:2. Вертикальная гидроизоляция предусмотрена обмазкой боковых поверхностей битумом за 2 раза.

Наружные стены – облегченная кирпичная кладка с уширенным швом по типу кладки Д-56 по серии 2.130-8 выпуск 1 с утеплением плитами пенополистирола ГОСТ 15588-86 толщиной 60 мм с общей толщиной 560 мм. Кирпичная кладка наружных стен конструктивно армируется сеткой Ø 4Bpl с ячейками 80х100 через 4 ряда кладки по высоте. Кирпичная кладка наружных стен штукатурится высококачественной штукатуркой.

Внутренние стены – кладка из утолщенного силикатного кирпича толщиной 380 мм, армируется сеткой Ø 4Bpl с ячейками 50х50 через 3 ряда кладки по высоте.

Кирпичная кладка наружных стен:

1-3 этажей из утолщенного силикатного кирпича марки СУР100/25 по ГОСТ 379-95 на растворе марки М75;

4-5 этажей и выше из утолщенного силикатного кирпича марки СУР75/25 по ГОСТ 379-95 на растворе марки М50.

Кирпичная кладка внутренних стен:

1-3 этажей из утолщенного силикатного кирпича марки СУР100/15 по ГОСТ 379-95 на растворе марки М75;

4-5 этажей и выше из утолщенного силикатного кирпича марки СУР75/15 по ГОСТ 379-95 на растворе марки М50.

Перегородки - гипсобетонные ГОСТ 6428-83 толщиной 80 мм. Перегородки в санузлах из керамического утолщенного кирпича марки М75 по ГОСТ 530-2007 на растворе М50 толщиной 120 мм.

Перекрытия и покрытия - сборные железобетонные панели с круглыми пустотами по серии 1.141-1 выпуски 60, 64 и серии 1.241-1 выпуск 37.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1 вып. 1.

Прогоны - сборные железобетонные по серии 1.225-2 вып. 12.

Лестница – из сборных железобетонных маршей по серии 1.151.1-6 выпуск 1 и из металлических лобовых балок из швеллеров № 27 ГОСТ 8240-89. Площадки предусмотрены из сборных железобетонных плит перекрытий по серии 1.141-1 выпуски 60, 64.

Пристроенная стоянка закрытого типа (паркинг)

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема паркинга - железобетонный каркас. Пространственная жесткость обеспечена совместной работой колонн и балок, горизонтальных дисков перекрытий и жестким защемлением колонн в фундаменты. Шаг колонн от 5,4 до 7,2 м. Паркинг отделен деформационным швом от жилого блока пятна 2-2.

Фундаменты – свайные с отдельностоящими столбчатыми железобетонными ростверками.

Сваи - забивные железобетонные С 6-30 ГОСТ 19804.1-91* и СТ РК 939-92 из бетона на сульфатостойком цементе. Расчетная нагрузка на сваю составляет 45,0 т.

Ростверки – отдельно стоящие столбчатые под куст из 3-5 свай монолитные железобетонные толщиной плиты 600 мм, выполнены из бетона класса В25 на сульфатостойком цементе, марки по водонепроницаемости W6, морозостойкости F50.

Армирование ростверка принято сеткой из отдельных рабочих стержней. Сетки выполнена из арматуры Ø12-25 А-III с шагом 200 мм взаимно перпендикулярных направлениях. Из ростверка предусмотрены выпуски арматуры ∅ 18-22 А-III для колонн, ∅12 А-III с шагом 200 мм – для стен.

Под ростверком выполнена подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7.5 по уплотненному щебеночному основанию толщиной 100 мм, пролитой битумом.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 400х400 мм. Колонны выполнены из бетона класса В25, армированы рабочей ∅16 А-III, ∅20 А-III и ∅28 А-III и поперечной арматурой в виде хомутов Ø8 А-I с шагом 100 и 200 мм.

Балки перекрытия и покрытия - монолитные железобетонные сечением 400х400 мм образуют совместно с плитой единое тавровое сечение. Балки устраиваются по двум направлениям. Балки приняты из бетона класса В25 и арматуры рабочей ∅20-28AIII, по-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

перечной арматуры ∅8AI в виде двух- и четырехсрезных хомутов с шагом 100 мм на приопорном участке и с шагом 200 мм в пролете. Балки жёстко сопряжёны с колоннами.

Наружные стены паркинга – монолитные железобетонные толщиной стен 300 мм. Стены выполнены из бетона класса В25 и армированы двумя вертикальными сетками из отдельных вертикальных стержней Ø16AIII и горизонтальных стержней Ø12AIII с шагом по 200 мм. Вертикальные сетки армирования соединены шпильками Ø8AI с шагом 400 мм в шахматном порядке.

Плита перекрытия и покрытия - монолитная железобетонная толщиной 220 мм. Плита выполнена из бетона класса В25. Плита армирована верхней и нижней сетками. Верхняя сетка из основной арматуры Ø12 AIII с шагом 200 мм и дополнительной арматуры Ø12 AIII, Ø16AIII с шагом 200 мм в двух направлениях. Нижняя сетка из основной арматуры Ø12AIII с шагом 200 мм и дополнительной арматуры Ø20AIII с шагом 200 мм в двух направлениях. В зоне продавливания колонной установлены поперечные стержни ∅12 A-I с шагом по 200 мм в двух направлениях.

Пандусы - монолитная железобетонная толщиной 350 мм. Плита выполнена из бетона класса В25. Плита армирована верхней и нижней сетками. Верхняя сетка из основной арматуры Ø12 AIII с шагом 200 мм и дополнительной арматуры Ø16AIII с шагом 200 мм в двух направлениях. Нижняя сетка из основной и дополнительной арматуры Ø12AIII с шагом 200 мм в двух направлениях. В зоне продавливания колонной установлены поперечные стержни ∅12 A-I с шагом по 200 мм в двух направлениях.

Лестница – из сборных железобетонных маршей по серии 1.151.1-6 выпуск 1 и из металлических лобовых балок из швеллеров № 27 ГОСТ 8240-89. Площадки предусмотрены из сборных железобетонных плит перекрытий по серии 1.141-1 выпуски 60, 64.

Диаметр, шаг, анкеровка стержней арматуры приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

Расчёты несущих железобетонных конструкций здания выполнены с использованием программного комплекса «Лира 9.6».

Антикоррозийная защита

Все закладные детали и соединительные элементы, расположенные внутри помещения и не обетонируемые, покрыть эмалью ГФ 820 по грунтовке ГФ 024. Лакокрасочное покрытие наносится 2 слоями. Общая толщина покрытия 55 мкм, выполненных в заводских условиях.

Нарушенные в процессе электросварочных работ цинковые или лакокрасочные покрытия должны быть восстановлены.

Цинковое – толщиной 120 мкм, а лакокрасочные покрытие – закраской за 2 раза. Перед выполнением работ по восстановлению антикоррозийного покрытия, поврежденная поверхность должна быть зачищена щетками и произведено обеспылевание поверхности.

Защиту деревянных конструкций вести способом холодной пропитки по ГОСТ 200.6-86 препаратом ПББ-225.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Тепловые сети

Рабочий проект тепловых сетей выполнен в соответствии техническим условиям АО «Астана-Теплотранзит» от 19 марта 2013 года № 1655-19 на теплоснабжение с изменением технических условий от 5 марта 2014 года № 1389-19. Источником тепла проектируемого жилого комплекса является городская ТЭЦ. Схема теплосети – закрытая.

Теплоноситель – перегретая вода с температурным режимом 130-70°С.

Присоединение предусмотрено к ранее запроектированнной тепловой сети. Точка подключения - узел трубопроводов ранее запроектированной тепловой сети.

Теплосеть – двухтрубная, трубы приняты стальные электросварные из стали 20 термически обработанные гр. «В» по ГОСТ10705-80 в ППУ-изоляции ГОСТ 30732-2006. Категория трубопроводов по правилам Госгортехнадзора РК - IV.

Для восприятия перемещений на углах поворота и в узлах ответвлений установлены амортизирующие подушки из полиэтилена в соответствии с монтажной схемой. Над

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

каждой трубой на слой песка уложены маркировочные ленты. На вводах в здания установлены сальники для герметизации ввода.

Прокладка тепловой сети на расстоянии менее 5 метров от фундаментов зданий предусмотрена в непроходных каналах. Расчет трубопроводов на прочность выполнен по программе «Старт» (версия 4.62). Диаметры трубопроводов определены гидравлическим расчетом. В точке подключения к внутриквартальной сети предусмотрена установка запорной арматуры. Способ прокладки тепловых сетей - подземный бесканальный. Основанием под трассу теплосети принят утрамбованный песок средней крупности.

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

Отвод воды из трубопроводов теплоснабжения на период аварии или ремонта выполнен в сбросной колодец из сборных железобетонных элементов с дальнейшей откачкой воды передвижным автонасосом.

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

Жилые блоки (пятна 1-5, 1-6, 2-2)

Отопление

Рабочий проект разработан в соответствии техническим условиям на присоединения к тепловым сетям от 19 марта 2013 года № 1655-19 на теплоснабжение и изменение технических условий на теплоснабжение, АО «Астана-Теплотранзит» от 5 марта 2014 года № 1389-19.

Источник теплоснабжения – ТЭЦ-2.

Теплоноситель – вода с параметрами 130-70°С.

В здании запроектирован тепловой пункт в секции 1-6. Тепловые пункты расположены на цокольном этаже. Присоединение систем отопления жилой части и офисов к наружным сетям предусмотрено по независимой схеме, с установкой пластинчатых теплообменников. Теплоноситель в системах отопления жилой части - вода с параметрами 85-65°С.

Присоединение водонагревателей системы горячего водоснабжения принято по двухступенчатой схеме. В качестве водонагревателей приняты разборные пластинчатые теплообменники.

Система отопления помещений жилой части здания предусмотрена поквартирная с установкой распределительных гребенок в межквартирных коридорах. Схемы систем отопления жилых помещений - двухтрубные, горизонтальные с попутным движением теплоносителя. Разводка трубопроводов системы отопления по квартирам принята скрытая в конструкции пола. Для учета потребляемого тепла каждой квартирой предусмотрена установка тепловых счетчиков. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы.

Стояки отопления лестничных клеток выполнены по однотрубной П-образной схеме с присоединением приборов по проточной схеме.

Воздух из системы отопления удаляется воздушными кранами, установленными в нагревательных приборах и автоматическими клапанами, установленными в верхних точках стояков систем отопления. Для опорожнения систем отопления предусмотрена установка дренажной арматуры. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется термостатическими клапанами. Гидравлическая устойчивость системы обеспечивается автоматическими балансировочными клапанами.

Трубопроводы системы отопления скрытой прокладки предусмотрены металлопластиковые, магистральные трубопроводы и стояки по лестничным клеткам предусмотрены из водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91. Трубопроводы, проложенные по паркингу, вертикальные стояки системы отопления и трубопроводы в конструкции пола этажей изолируются трубчатой изоляцией типа К-FLEX. Нагревательные приборы и стальные неизолированные трубопроводы окрашиваются акриловой краской за 2 раза по грунту ГФ-021. Стальные изолируемые трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием за 2 раза по грунту ГФ-021.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Вентиляция

Вентиляция жилых квартир запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Вытяжка из квартир предусмотрена через вентиляционные каналы кухонь и санузлов. Приток – естественный неорганизованный.

Автопаркинг (встроенный)

Отопление

Теплоноситель в системе отопления паркинга - вода с параметрами 130-70°С.

Схема системы отопления помещения паркинга предусмотрена однотрубная, горизонтальная. В качестве нагревательных приборов приняты стальные гладкотрубные регистры из стальных электросварных труб.

Для учета потребляемого тепла паркинга предусмотрена установка теплового счетчика.

Трубопроводы системы отопления предусмотрены из водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91. Нагревательные приборы и стальные неизолированные трубопроводы окрашиваются акриловой краской за 2 раза по грунту ГФ-021. Стальные изолируемые трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием за 2 раза по грунту ГФ-021.

Вентиляция

Вентиляция в паркинге предусмотрена приточно-вытяжная с механическим побуждением. Воздухообмен определен из расчета разбавления выделяющихся вредностей при работе легковых автомашин.

Вытяжная вентиляция - механическая, приток - приточными установками с подогревом в холодный период. Удаление воздуха из помещений хранения автотранспорта предусмотрено из верхней и нижней зон по 50%. Подача приточного воздуха сосредоточена вдоль проездов. Обработка приточного воздуха осуществляется в приточных установках.

Для измерения концентрации СО предусмотрена установка газоанализаторов.

Датчики определения концентрации оксида углерода устанавливаются на стенах и колоннах на высоте 1,5-1,8 м от уровня пола. Расстановка датчиков выполнена с учетом расположения системы вентиляции.

Воздуховоды паркинга выполнены из оцинкованной стали класса «Н». Транзитные воздуховоды выполнены огнестойкими класса "П" с покрытием огнезащитным составом.

Дымоудаление из помещения паркинга осуществляется системой воздуховодов с установкой дымоприемных клапанов и вытяжных шахт с выбросом выше кровли здания.

В тамбур-шлюзы паркинга предусмотрен подпор воздуха.

Воздуховоды противодымной вентиляции выполнены из листовой стали ГОСТ 14918-80 класса «П».

Все воздуховоды систем противодымной вентиляции покрыты огнезащитным покрытием.

Пристроенная стоянка закрытого типа (паркинг)

Отопление

Автопаркинг - неотапливаемый. В помещениях охраны, дизельной, электрощитовой, насосной предусмотрено электрическое отопление с помощью электроконвекторов.

Вентиляция

Вентиляция в паркинге предусмотрена приточно-вытяжная с механическим побуждением. Воздухообмен определен из расчета разбавления выделяющихся вредностей при работе легковых автомашин.

Вытяжная вентиляция - механическая, приток - приточными установками с подогревом в холодный период. Удаление воздуха из помещений хранения автотранспорта предусмотрено из верхней и нижней зон по 50%. Подача приточного воздуха предусмотрена с естественным побуждением через жалюзийные решетки.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для измерения концентрации СО предусмотрена установка газоанализаторов.

Датчики определения концентрации оксида углерода устанавливаются на стенах и колоннах на высоте 1,5-1,8 м от уровня пола. Расстановка датчиков выполнена с учетом расположения системы вентиляции.

Воздуховоды паркинга выполнены из оцинкованной стали класса «Н». Транзитные воздуховоды выполнены огнестойкими класса "П" с покрытием огнезащитным составом.

Дымоудаление из помещения паркинга осуществляется системой воздуховодов с установкой дымоприемных клапанов и вытяжных шахт с выбросом выше кровли здания.

Воздуховоды противодымной вентиляции выполнены из листовой стали ГОСТ 14918-80 класса «П».

Все воздуховоды систем противодымной вентиляции покрыты огнезащитным покрытием.

Энергоэффективность

Проектом предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

установка терморегулирующей арматуры у нагревательных приборов для обеспечения комфортных условий в помещениях;

установка прибора учета тепла на вводе в здание и поквартирно;

уменьшение потерь тепла за счет применения теплоизоляции для трубопроводов;

установка электронного регулятора ECL для регулирования работы систем отопления от датчика температуры наружного воздуха.

Класс энергетической эффективности здания - нормальный (таблица 5 СНиП РК 2.04-21-2004*)

Расход тепла – 1 186 кВт.

Водопровод и канализация

Наружные сети водоснабжения

Рабочий проект наружных сетей водоснабжения выполнен согласно техническим условиям ГКП «Астана Су Арнасы» от 27 ноября 2014 года № 3-6/3669.

Рабочим проектом предусмотрено водоснабжение многоквартирного жилого комплекса со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями, паркингом, объектами социального, культурного, бытового, торгового назначения, расположенного по адресу: город Астана, район пересечения ул. № 24 и Туркестан от закольцованных сетей водопровода диаметром 300 мм.

Гарантийный напор в точке подключения - 0,1 МПа.

Сеть запроектирована из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 ГОСТ 18599-2001. При пересечении с автодорогой сеть укладывается в стальном футляре из труб ГОСТ 10704-91. Водопроводные колодцы приняты по ТП 901-09-11.84 из сборных железобетонных элементов по с. 3.900.1-14. Наружное пожаротушение предусматривается из пожарных гидрантов, установленных в проектируемых колодцах на сети.

Флуоресцентный указатель места расположения пожарных гидрантов установить на высоте 2-2,5 м от уровня земли по ГОСТ 12.4.026-76 с нанесением индекса ПГ и расстояния в метрах от указателя до пожарного гидранта.

Наружные сети канализации

Рабочий проект наружных сетей канализации выполнен согласно техническим условиям, выданным ГКП «Астана Су Арнасы» от 27 ноября 2014 года № 3-6/3669.

Отвод стоков предусмотрен в ранее запроектированную сеть канализации первой очереди строительства.

Сеть канализации запроектирована из двухслойных профилированных полиэтиленовых труб Корсис ТУ 2248-001-73011750-2005.

Канализационные колодцы запроектированы по ТП 902-09-22.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.

Жилые блоки (пятна 1-5, 1-6, 2-2)

Водопровод

Водоснабжение жилого дома в соответствии техническим условиям ГКП «Астана Су Арнасы» от 27 ноября 2014 года № 3-6/3669 решение от кольцевых городских сетей водопровода двумя вводами. Система водопровода запроектирована для подачи воды к

санитарно-техническим приборам, для приготовления горячей воды на нужды ГВС, на внутреннее пожаротушение.

Гарантийный напор в точке подключения - 10,0 м. Ввод водопровода предусмотрен в помещение насосной в секции 1-6.

На вводе водопровода установлен водомерный узел с прибором учета расхода воды.

Разводка систем холодного и горячего водоснабжения предусмотрена с поквартирной установкой арматуры и индивидуальных счетчиков. Установка квартирных счетчиков предусмотрена в межквартирных коридорах в специальных распределительных шкафах. В ванных комнатах предусмотрена установка электрических полотенцесушителей.

Для обеспечения необходимого напора в сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода в насосной запроектирована насосная установка, состоящая из 3 насосов (2- рабочих, 1- резервный) с мембранным баком объемом 450 л, который служит для исключения гидроударов в системе и уменьшения частоты включений установки.

Для приготовления горячей воды предусмотрены пластинчатые теплообменники, установленные в тепловых пунктах. Для учета общего расхода горячей воды установлены счетчики на трубопроводе холодной воды и на циркуляционном трубопроводе перед теплообменником. Для циркуляции воды в системе горячего водоснабжения предусмотрены циркуляционные насосы с резервом.

Трубопроводы систем холодного и горячего водоснабжения запроектированы из полипропиленовых труб с соответствующим сертификатом. Трубопроводы обвязки насосной установки запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода, за исключением подводок к санитарно-техническим приборам, изолированы гибкой трубчатой изоляцией «K-Flex».

Согласно МСН 2.02-05-2000* во встроенном паркинге предусмотрена система внутреннего пожаротушения из расчета 2 струи по 5,2 л/сек каждая.

Пожарные краны подключены к системе автоматического пожаротушения (см. раздел АТП).

Канализация

Канализация бытовая предназначена для отвода бытовых стоков от санитарных приборов жилья в наружную сеть бытовой канализации. В тепловом пункте и насосной станции предусмотрены трапы для сброса случайных вод. Стояки, магистральные трубопроводы и отводные трубопроводы по санузлам и кухне выполнены из полиэтиленовых канализационных труб ГОСТ 22689-89, по паркингу из чугунных канализационных труб ГОСТ 6942-98.

Трубопроводы по квартирам проложены открыто над полом. Для прочистки канализационных сетей установлены ревизии и прочистки.

Вытяжная часть канализационных стояков выведена на 0,3 м от уровня кровли и на 0,1 м от обреза сборной вентиляционной шахты.

Внутренний водосток

Система внутреннего водостока запроектирована для сбора дождевых и талых вод с кровли в бетонный лоток у здания. Трубопроводы, прокладываемые по чердаку, выполнены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91. Присоединение водосточных воронок к стоякам предусмотрено через компенсационный патрубок с эластичной заделкой стыка. Рабочим проектом предусматривается электрообогрев водосточных воронок и отводных трубопроводов от воронок, прокладываемых по чердаку.

Автопаркинг (встроенный)

Стоянка автомобилей оборудована внутренним противопожарным водопроводом и автоматическим пожаротушением. Для отапливаемых помещений автопаркинга предусмотрена водозаполненная спринклерная установка пожаротушения.

Расход воды на автоматическое спринклерное и внутреннее пожаротушение кранами – 34,86 л/с.

Для обеспечения требуемого напора в системе автоматического пожаротушения предусмотрена насосная установка из 2 насосов (1 - рабочий, 1 - резервный), расположенная в помещении насосной станции.

В качестве автоматического водопитателя использован насос-жокей.

Трубопроводы систем пожаротушения предусмотрены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Параметры проектируемой установки автоматического спринклерного пожаротушения приняты из расчета защищаемой площади одним оросителем не более 12 м^2 при интенсивности орошения 0,08 л/с на 1 м^2. Площадь для расчета расхода воды – 120 м^2. Нормируемая продолжительность работы спринклерной установки составляет 30 минут.

Диаметр выходного отверстия оросителей – 12 мм, температура срабатывания 68° С.

Спринклерные оросители установлены розеткой вниз.

В рабочем проекте предусмотрено 2 секции спринклерной установки.

Узлы управления водяными спринклерными установками расположены в насосной станции (см. раздел ВК). Диаметры узлов управления приняты 150 мм в соответствии с гидравлическим расчетом.

Пожарные краны устанавливаются на питающих трубопроводах спринклерной системы на высоте 1,35 м над полом и размещаются в шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. Шкафы ПК оборудуются рычагами, предназначенными для открывания кранов и огнетушителями. Расход воды на внутреннее пожаротушение согласно СНиП 4.01-41-2006* составляет 2х5,2 л/с.

Защите от коррозии подлежат трубопроводы установки пожаротушения и вспомогательные металлоконструкции для крепления трубопроводов и оборудования. Защита осуществляется нанесением защитной окраски эмалями марок ПФ-115 ГОСТ 6665-76 за два раза по предварительно очищенной и обезжиренной поверхности. Цвет покрытия по ГОСТ 4202-69.

Пристроенная стоянка закрытого типа (паркинг)

Водопровод

Система водопровода запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам, для приготовления горячей воды на нужды ГВС, на внутреннее пожаротушение.

Гарантийный напор в точке подключения - 10,0 м. Ввод водопровода двумя трубопроводами предусмотрен в помещение насосной.

На вводе водопровода установлен водомерный узел с прибором учета расхода воды.

В здании паркинга предусмотрена система сухотрубного внутреннего пожаротушения с расходом две струи по 5,2 л/сек каждая.

Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м над полом и размещаются в шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. Шкафы ПК оборудуются рычагами, предназначенными для открывания кранов и огнетушителями.

Для обеспечения требуемого напора в системе внутреннего пожаротушения предусмотрена насосная установка, состоящая из 2 насосов (1 - рабочий, 1 - резервный), расположенная в помещении насосной станции (см. раздел ВК).

Трубопроводы системы пожаротушения предусмотрены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Горячее водоснабжение предусмотрено от электроводонагревателя.

Канализация

Канализация бытовая предназначена для отвода бытовых стоков от санитарных приборов в наружную сеть бытовой канализации. В насосной станции предусмотрен трап для сброса случайных вод. Система канализации запроектирована из чугунных канализационных труб ГОСТ 6942-98.

МЕМОРАНТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Автоматическое пожаротушение

Стоянка автомобилей оборудована системой автоматического пожаротушения. Для неотапливаемых помещений автопаркинга предусмотрена воздухозаполненная спринклерная установка пожаротушения.

Расход воды на автоматическое спринклерное пожаротушение – 14,78 л/с.

Для обеспечения требуемого напора в системе автоматического пожаротушения предусмотрена насосная установка, состоящая из 2 насосов (1 - рабочий, 1 - резервный), расположенная в помещении насосной станции (см. раздел ВК). В насосной предусмотрены два трубопровода с выведенными наружу патрубками для подключения передвижной пожарной техники.

В качестве автоматического водопитателя использован насос-жокей.

Трубопроводы системы пожаротушения предусмотрены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Параметры проектируемой установки автоматического спринклерного пожаротушения приняты из расчета защищаемой площади одним оросителем не более 12 м^2 при интенсивности орошения 0,08 л/с на 1 м^2. Площадь для расчета расхода воды – 120 м^2. Нормируемая продолжительность работы спринклерной установки составляет 30 минут.

Диаметр выходного отверстия оросителей – 12 мм, температура срабатывания 68° С.

Спринклерные оросители установлены розеткой вверх.

В рабочем проекте предусмотрена 1 секция спринклерной установки.

Узлы управления водяными спринклерными установками расположены в насосной станции (см. раздел ВК). Диаметр узла управления принят 100 мм в соответствии с гидравлическим расчетом.

Защите от коррозии подлежат трубопроводы установки пожаротушения и вспомогательные металлоконструкции для крепления трубопроводов и оборудования. Защита осуществляется нанесением защитной окраски эмалями марок ПФ-115 ГОСТ 6665-76 за два раза по предварительно очищенной и обезжиренной поверхности. Цвет покрытия по ГОСТ 4202-69.

Расход воды – 69,9 м^3/сут.

Расход стоков – 69,9 м^3/сут.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Электроснабжение 2 очереди жилого комплекса выполнено на основании задания на проектирование от ТП- 10/0,4 кВ, запроектированной в первой очереди строительства по техническим условиям АО «Астана-РЭК» от 24 августа 2012 года № 5-118-2819 и от 29 октября 2013 года № 5-118-3537.

По степени бесперебойности электроснабжения проектируемые здания относятся ко II категории и к I категории.

Электроснабжение жилого здания и паркингов предусмотрено от РУ-0,4 кВ ТП по двум взаиморезервируемыми кабельными линиями расчетного сечения.

Для резервирования токоприемников I категории (лифтов и противопожарного оборудования) в пристроенном помещении к паркингу устанавливается аварийная ДЭС, состоящая из 2 ДГА Р200-3, мощность каждого из них составляет 200 кВА (160 кВт).

От распределительных щитов ДЭС (ШР-1, ШР-2) к щитам АВР лифтов и щитам АВР ВРУ паркингов подключено по одному контрольному кабелю и по одному силовому кабелю расчетного сечения.

КЛ-0,4 кВ выполняются кабелем марки АПвБбШв-1 кВ в траншее.

Глубина прокладки кабелей 0,7 м от планировочной отметки земли, пересечения с инженерными сетями выполнено в асбестоцементных трубах. При пересечении с теплотрассой кабели заглубить на 0,25 м от низа теплотрассы.

Наружное освещение

Предусмотрено наружное освещение территории многоквартирного жилого комплекса согласно задание на проектирование.

Освещение территории жилого комплекса выполнено светильниками МТУ-12М8 с лампами ДРЛ-125 Вт, установленные на опорах ОД -1-3,0.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Питание и управление наружным освещением предусмотрено от щита наружной подсветки фасадов ЩОН-2, установленное в электрощитовой жилого дома секции 1 - 4.

Принято напряжение светильников наружного освещения 380/220 В, напряжение ламп - 220 В. Для зарядки светильников предусмотрен кабель марки ВВГ сечением 3х1,5 мм².

Распределительная сеть выполнена 4 жильным кабелем АВБбШв, проложенным в траншее на глубине 0,7 м. Для линий освещения сечение жил на всех участках принята одинаковым (6 мм²). На конечных участках к светильникам проложен 3 жильный кабель.

Сечение кабеля выбрано по допустимому току и проверено на потерю напряжения. Кабельная линия к светильникам выполнена способом «заход-выход» с применением ответвительных зажимов.

Фасадное освещение

Предусмотрено архитектурная подсветка здания жилого комплекса.

Установки архитектурной подсветки здания по надежности электроснабжения отнесены к III категории.

Электроснабжение и управление фасадным освещением предусмотрено от шкафа наружного освещения марки ЯОУ-9602, установленного в электрощитовой.

В качестве световых приборов применены настенные светильники NBS 20 HG 35 с металлогалогенными лампами, мощностью 35 Вт.

Сеть фасадного освещения выполнено от ЩОН-1 и ЩОН-2 до светильников и прожекторов кабелями ВВГнг в ПВХ трубах открыто, на скобах под потолком и стенам в паркинге, скрыто по фасаду здания.

Предусмотрено дистанционное управление наружной подсветкой фасадов из помещения лифтера (секция 2 - 2). Контрольный кабель КВВГнг прокладывается по паркингу открыто на скобах по потолку, стенам, в кабельном лотке в ПВХ трубе.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Жилые блоки (пятна 1-5, 1-6, 2-2)

Электроснабжение жилых блоков предусмотрено от вводно-распределительных устройств типа ВРУ1, установленное в электрощитовом помещении цокольного этажа, питание к которым выполнено двумя взаимо-резервируемыми кабельными линиями на напряжение 0,4 кВ от наружных сетей электроснабжения.

По степени бесперебойности электроснабжения проектируемое здание относится ко II категории, электроприемники противопожарных устройств и лифты к I категории.

Основными потребителями электроэнергии являются насосные установки, освещение помещений квартир и общедомовое освещение. Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено.

Расчетная нагрузка на вводе и нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты согласно СНиП РК 4.04-23-2004 с учетом установки в кухнях электроплит.

Учет электроэнергии для общедомовых нагрузок принят на ВРУ, поквартирный учет - на этажных щитках ЩЭ, установленных на лестничных площадках.

Этажные щитки приняты серии ЩЭ. В квартирах установлены квартирные щитки.

Питающие сети и групповые линии общедомовых потребителей выполнены кабелем ВВГ в ПВХ трубах в бороздах стен этажей и открыто в помещении паркинга, в стальных трубах по чердаку, кабелем ВВГ открыто на скобах в технических помещениях.

Групповые сети освещения квартир выполняются кабелем ВВГ-Пнг скрыто в бороздах стен и перегородок, в подготовке пола вышележащего этажа в ПВХ трубах.

Квартирная сеть выполнена 3 жильным кабелем, подключение клеммных колодок для многоламповых люстр выполняется 4 жильным кабелем.

Розеточные и силовые сети квартир выполняются кабелем ВВГ-Пнг скрыто в бороздах стен и перегородок, в ПВХ трубах подготовке пола.

Высота установки над полом:

групповых щитов - 1,8 м (до верха), выключателей - 1,0 м;

штепсельных розеток в кухнях - 0,9 м, в остальных помещениях - 0,3 м;

пусковой аппаратуры - 1,2 м.

Антиобледенительные системы

Для электрообогрева водосточных воронок и труб на чердаке и кровле здания предусмотрена кабельная нагревательная система «Теплоскат».

В водосточных трубах нагревательный кабель проложен в одну нитку с дополнительным усилением в конце трубы и в зоне водосточной воронки.

Датчики температуры установлены по месту на кровле и подключены через автоматический выключатель с дифференциальной защитой, который входит в комплект поставки ШУ (шкафа управления).

Монтажные и пуско-наладочные работы, по монтажу антиобледенительной системы, производятся специализированной организацией.

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, электроаппаратов, корпуса светильников) подлежат занулению путем металлического соединения с нулевым защитным проводом сети.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов.

Для этого металлические части системы отопления, и защитные проводники питающей электросети присоединены к главной заземляющей шине внутри вводно-распределительных устройств в электрощитовой.

Выполнена система дополнительного уравнивания потенциалов путем присоединения металлического корпуса ванны к РЕ-шине квартирного щита проводом марки ПВ1 сечением 2,5 мм^2, проложенного скрыто в ПВХ трубах в подготовке пола.

Молниезащита

Согласно СН РК 2.04-29-2005 «Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений» жилой комплекс подлежит молниезащите по требованиям III категории.

В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка с шагом ячеек 6х6 м из стальной проволоки диаметром 6 мм.

Все установленные на крыше устройства вентиляции и антенны включаются в молниезащитную систему.

В качестве заземлителя молниезащиты используется железобетоный фундамент здания, в качестве токоотводов - спуски из стали диаметром 6 мм, к которым присоединяется молниеприёмная сетка.

Пристроенная стоянка закрытого типа (паркинг)

По степени бесперебойности электроснабжения проектируемый паркинг относится ко II категории, электроприемники противопожарных устройств, эвакуационное освещение - к I категории.

Распределение электроэнергии предусмотрено от ВРУ № 3, установленного в электрощитовой жилого дома. Учет электроэнергии предусмотрен на вводе.

Освещённость помещений принята согласно СНиП РК 2.04.05-2002*, к установке приняты светильники с люминесцентными лампами.

В качестве групповых щитов приняты модульные щитки с автоматическими выключателями.

Рабочим проектом предусмотрено рабочее и эвакуационное освещение. Эвакуационное освещение предусмотрено по пути движения автомобилей.

К сети эвакуационного освещения присоединяются указатели направления движения автомобилей, мест установки пожарных кранов, выезда из стоянки и боксов. Управление рабочим освещением гаража предусмотрено выключателями по месту.

Питающие и распределительные сети силового электрооборудования выполняются кабелем ВВГ и проводом ПВ1 в ПВХ трубах открыто под потолком паркинга и по лоткам. Групповые сети освещения выполняются кабелем ВВГнг открыто на скобах.

В качестве пусковой аппаратуры приняты магнитные пускатели ПМЛ, ящики управления нормализованной серии и аппаратура, поставляемая комплектно с санитарно-техническим оборудованием.

Металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат занулению.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Предусмотрено отключение общеобменной вентиляции при пожаре, автоматическое включение дутьевых и подпорных вентиляторов, открытие клапанов дымоудаления, открытие (закрытие) огнезадерживающих клапанов, включение насосной АПТ и дренчерных завес.

Запуск системы противодымной защиты и насосной АПТ предусмотрен от срабатывания пожарной сигнализации.

Высота установки над полом:

групповых щитов - 1,8 м (до верха), выключателей - 1 м;

штепсельных розеток 0,9 м; пусковой аппаратуры - 1,2 м.

Указатели направления движения автомобилей устанавливаются на высоте 2 м от пола.

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, электроаппаратов, корпуса светильников) подлежат занулению путем металлического соединения с нулевым защитным проводом сети.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов. Для этого металлические части системы отопления и защитные проводники питающей электросети присоединены к главной заземляющей шине внутри вводно-распределительных устройств в электрощитовой.

Молниезащита

В соответствии с СН РК 2.04-29-2005 молниезащита паркинга не требуется.

Основные показатели:

напряжение сети - 0,4 кВ;

категория надежности электроснабжения - I, II;

Рр жилые блоки - 217,5 кВт;

Рр паркинг (встроенный) - 45,94 кВт;

Рр паркинг (2 этажный) - 31,36 кВт;

Ру фасадного освещения – 18,77 кВт;

общая протяженность 2КЛ-0,4 кВ - 326,0 м;

протяженность КЛ наружного освещения - 43,0 м;

протяженность КЛ фасадного освещения - 3000,0 м.

Системы связи и сигнализации

Рабочим проектом предусмотрены следующие системы связи и сигнализации:

телефонизация;

цифровое телевидение;

домофонная связь;

диспетчеризация лифтов;

автоматическая пожарная сигнализация и АДУ в паркингах;

оповещение о пожаре паркингах;

автоматизация системы пожаротушения в паркингах;

газовая сигнализация в паркингах.

Телефонизация

Телефонизация жилого дома предусмотрена от городской телефонной сети согласно технических условий ГЦТ «Астанателеком» от 12 сентября 2012 года № 1131. Расключение магистрального кабеля в шкафу GRON (ОРШ), расположенного в помещении связи цокольного этажа секции 2-2.

От шкафа ОРШ, где для квартир выполнено сплиттирование 1:32, в каждую секцию проложен волоконно-оптический кабель до оптических коробок. Абонентская разводка выполнена от этажных оптических распределительных коробок, расположенных в межэтажных нишах одномодовым оптическим кабелем стандарта G.657 до абонентского терминала в квартирных нишах телекоммуникации. От абонентских терминалов до абонентских розеток проложен кабель UTP категории 5.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Абонентский и оптический кабель проложены скрыто в полиэтиленовых трубах Ø 40 и Ø 20 мм по стенам, в штрабах под слоем штукатурки.

Розетки телефонные установлены на высоте 0,3 м от уровня пола, не далее 1 м от розеток электросети.

В паркингах телефонизация выполнена от распределительного шкафа ОРШ, расположенного в помещении связи секции 2-2 до оптических распределительных коробок в помещениях охраны а волоконно-оптическим кабелем, далее абонентская сеть предусмотрена до потребителя кабелем UTP и оконечена телефонными розетками в помещениях охраны и в помещении насосной АПТ.

Телевидение

Абонентская разводка выполнена от распределительного оборудования абонентского терминала, расположенного внутри квартиры кабелем витая пара до розетки, кабель проложен в трубе диаметром 20 мм в подготовке пола.

Домофонная связь

В каждой секции жилого комплекса предусмотрена кодово - домофонная система управления доступом через входную подъездную дверь - домофонная связь.

Блок вызова установлен на неподвижной части наружных дверей, на высоте 1,4 м от пола. Дверь запирается посредством доводчика и электромагнитного замка. Снаружи замок открывается посредством набора кода на блоке вызова. Изнутри замок открывается дистанционно с квартирного переговорного устройства, установленного в прихожих квартир или при выходе нажатием кнопки «Выход», установленной возле двери. Этажные блоки коммутации установлены в слаботочных отсеках этажных щитов.

Распределительные кабели домофонной сети проложены в ПВХ трубах.

Диспетчеризация лифтов.

В проекте предусмотрено обеспечение связи кабин лифтов с диспетчерской, и единой службой спасения для своевременного оказания помощи пассажирам лифтов. Для этого в каждый машинный отсек лифтов протянут кабель связи марки ТПП10х2х0,5 мм, который соединяет блок управления лифтами в каждой секции и шкаф, расположенный в помещении диспетчерской секции 2-2 (помещение лифтера). В помещении диспетчерской установлено оборудование необходимое для диспетчеризации, поставляемое в комплекте с лифтами.

Автоматическая пожарная сигнализация и АДУ в паркингах

Система автоматической пожарной сигнализации (АПС) предназначена для автоматического обнаружения возгораний в паркингах встроенного и пристроенного типа с помощью пожарных извещателей и выдачи сигнала тревоги с целью оповещения людей о пожаре и управления инженерными системами.

Автоматическая установка пожарной сигнализации организована на базе системы адресной системы Орион, предназначенной для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации и управления устройствами оповещения людей о пожаре и инженерными системами объекта.

Основную функцию – сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляют приборы приемно-контрольные, установленные в помещениях охраны паркингов встроенного и пристроенного типов. Приборы АПС циклически опрашивают подключенные пожарные извещатели, следят за их состоянием путем оценки полученного ответа.

Для обнаружения возгорания в контролируемых зонах, применены дымовые пожарные извещатели. Тип пожарных извещателей выбран в зависимости от назначения защищаемых помещений, вида пожарной нагрузки и категории.

Вдоль путей эвакуации размещены ручные пожарные извещатели, которые включены в шлейфы АПС.

Пожарные извещатели установлены на перекрытиях в защищаемом помещении, табло оповещения размещены над выходами в зоне видимости, сирены на стенах прохо-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

дов, кнопки дистанционного открытия поэтажных клапанов непосредственно у клапанов дымоудаления. Модули обработки сигналов, индикации и управления, питания установлены в помещениях охраны, в месте нахождения круглосуточного дежурного персонала.

При возникновении пожара в контролируемых зонах паркингов срабатывает автоматический пожарный извещатель, что фиксируется на пульте пожарной сигнализации сигналом «Тревога» с указанием места в контролируемой зоне, в котором произошло возгорание. При срабатывании двух извещателей командный импульс с пульта пожарной сигнализации подается на отключение общеобменных вентиляционных систем и на шкаф автоматики дымоудаления, от которого подается командный импульс на включение электродвигателя вытяжного вентилятора дымоудаления и открытие электромагнитного клапана на приемном отверстии канала дымоудаления.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем КСПВ 4х0,5 мм и проложены в трубах Ø16 мм.

Сети автоматизации выполняются контрольными кабелями необходимой емкости и проложены в трубах.

Контроль за функционированием систем противопожарной защиты осуществляется из помещений охраны встроено и пристроенного паркингов.

Проектируемая система рассчитана на круглосуточный режим работы и обеспечивает постоянный автоматический контроль работоспособности подключенного оборудования.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники автоматической системы пожарной сигнализации и системы оповещения людей при пожаре относятся к 1 категории.

Резервные источники питания (аккумуляторы) обеспечивают при отключении централизованного электроснабжения нормальную работу АПС не менее 24-х часов в дежурном режиме и трех часов в режиме тревоги.

Оповещение о пожаре

Тип оповещения о пожаре согласно СН РК 2.02-11-2002 в паркингах встроенного и пристроенного типов принят - второй. Звуковое оповещение о пожаре выполнено на основе светозвукового оповещателя, световое оповещение выполнено с помощью световых указателей «Выход» и направления движения. Распределительная сеть систем оповещения выполнена кабелем ВВГ 3х1,5 мм, в трубах ПВХ.

При возникновении пожара срабатывает пожарный извещатель, сигнал с которого поступает на прибор контроля и управления. Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск системы оповещения, которая включает устройство звукового оповещения, световые оповещатели «Выход» и громкое оповещение через акустические модули.

Автоматизация системы пожаротушения

Для управления системами автоматического пожаротушения и дистанционного управления пожарными насосами предусмотрена система автоматизации в паркингах.

Системы пожаротушения приводятся в действие автоматически при срабатывании теплового замка водяной спринклерной системы автоматического пожаротушения и дистанционно кнопками управления, расположенными у пожарных кранов.

При падении водяного давления в системе автоматического спринклерного пожаротушения, в результате вскрытия спринклерных головок, замыкаются контакты реле давления, установленного в системе АПТ. Сигнал от реле давления поступает на приемно-контрольный прибор системы пожарной сигнализации, от прибора поступает на механизм открытия электрозадвижки и щит управления насосной установки пожаротушения и одновременно выдает командный импульс на отключение общеобменных вентиляционных систем и на щит автоматики дымоудаления. Автоматический запуск систем водяного пожаротушения дублируется кнопочными постами дистанционного пуска, установленными в шкафах пожарных кранов.

Сети автоматизации выполнены контрольными кабелями с медными жилами в трубах ПВХ.

Контроль за функционированием систем противопожарной защиты осуществлен из комнаты охраны паркинга.

Противогазовая защита

Система предназначена для контроля уровня загазованности и оповещения персонала о превышении предельно допустимой концентрации газа.

Прибор газовой сигнализации расположен в помещении охраны встроенного и пристроенного паркинга.

Датчики загазованности подключены к контрольной панели. Каждый датчик подключен отдельным кабелем через релейные модули.

Видеонаблюдение

Для повышения уровня порядка и получения оперативной информации службой охраны, для проведения дистанционного визуального наблюдения за обстановкой в контролируемых зонах, своевременного выявления неправомерных действий, для принятия оперативных мер по их пресечению выполнена система видеонаблюдения.

Системное оборудование видеонаблюдения установлено в помещении охраны в паркингах встроенного и присчтроенного типов и обеспечивает просмотр изображений со всех видеокамер и анализ архива видеозаписи. Видеокамеры установлены на въездах и внутри паркинга. Видеокамеры оснащены инфракрасной подсветкой и матрицей высокого разрешения, позволяющей фиксировать номерные знаки автомашин.

Кабельная разводка от системного оборудования до видеокамер выполнена кооксиальным кабелем RG-6 для передачи видеосигнала, для питания видеокамер предусмотрен кабель ШВВП 2х0,75, кабели проложены в ПВХ трубах Ø 20 мм.

Установки систем видеонаблюдения отнесены к электроприемникам 1 категории. Основное питание от сети 220 В осуществляется от щита с АВР от отдельной группы кабелем ВВГ 3х1,5, резервное от источника питания со встроенным аккумулятором, обеспечивающим питание системы в дежурном режиме в течении суток.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Запроектированные здания согласно СНиП РК 2.02.01-2001 относятся ко II степени огнестойкости. Основные конструкции: наружные и внутренние стены, плиты перекрытия, перегородки предусмотрены несгораемыми. Эвакуация людей обеспечивается за счет выходов из помещений наружу.

Металлические косоуры и балки лестничных клеток внутри помещений оштукатурены по сетке толщиной 3 см.

Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, установленных в наружных сетях водопровода.

Здание оборудовано пожарными кранами для внутреннего пожаротушения, противодымной защитой (система приточно-вытяжной вентиляции, включаемые в случае пожара автоматически от сигналов пожарных извещателей), пожарной сигнализацией и оповещением о пожаре. Обеспечен доступ для пожарных подразделений с оборудованием.

6.4 Охрана окружающей среды

В рабочем проекте предусмотрено строительство 2 очереди многоквартирного жилого комплекса в районе пересечения улицы №24 и улицы Туркістан, в 1,7 км западнее жилого массива Пригородный. Здания 6-ти и 7-ми этажные состоят из 3 блоков. На проектируемой территории предусмотрено строительство двухэтажного паркинга, сблокированного с жилыми зданиями на 79 машиномест. В цокольном этаже проектируемого здания предусмотрен паркинг на 38 машиномест, кровля встроенного паркинга, эксплуатируемая.

Ближайшая существующей жилая зона в радиусе 1 км от площадки строительства отсуствует.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Источник теплоснабжения проектируемого жилого дома – городские тепловые сети.

Воздействие на атмосферный воздух в период строительных работ связано с проведением выемочно-погрузочных, сварочных, покрасочных и грунтовочных работ, при работе строительной техники и автотранспорта, при работе сваебойки, при хранении строительных материалов. Радиус санитарно-защитной зоны на период строительства принят в 50 м (санитарно-эпидемиологическое заключение от 5 ноября 2014 года № 06/1561). Воздействие на атмосферный воздух оценивается как локальное и временное.

На период эксплуатации проектируемого объекта источниками выбросов вредных веществ являются паркинги (выбросы вредных веществ производятся через вентиляционные шахты) и открытые автостоянки на 3, 6 машиномест. Санитарный разрыв до жилых домов для автостоянок принят в зависимости от количества машиномест, при количестве до 10 машиномест санитарный разрыв до окон жилых зданий принят не менее 10 м (санитарно-эпидемиологическое заключение от 5 ноября 2014 года № 06/1561).

Воздействие на поверхностные и подземные воды в период строительства и эксплуатации объекта не планируется. На период строительства водоснабжение привозное, на строительных площадках предусмотрена установка биотуалетов. Водоснабжение на период эксплуатации проектируемого объекта предусмотрено от городских водопроводных сетей. Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод производится в городскую систему хозяйственно-бытовой канализации. Отвод поверхностных стоков предусмотрен в городские сети ливневой канализации.

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 городской полигон ТБО.

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

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. По окончании строительства предусмотрено озеленение местными древесно-кустарниковыми породами.

Основными источниками шума на строительной площадке являются автотранспорт и строительная техника. Проектными решениями принято использование техники и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах не превышающий 80 дБА. На период строительства для снижения шумового воздействия предусмотрена неодновременность работы строительной техники и оборудования на строительной площадке, предусмотрена установка оборудования с повышенным уровнем звука по возможности дальше от существующих жилых зданий, предусмотрено использование устройств для глушения шума от транспорта, своевременное прохождение техобслуживания спецтехники и автотранспорта, предусмотрено ограждение строительной площадки.

Уровень электромагнитного излучения от оборудования и различных видов связи при проведении строительных работ не превысит допустимых уровней, установленных ГОСТом 1151-2002.

Для снижения шума в период эксплуатации предусмотрена шумоизоляция лифтов. Вентиляторные установки устанавливаются на виброизоляторах, воздуховоды устанавливаются с шумоглушителем, воздуховоды соединены с вентилятором посредством гибких вставок.

Мероприятия, предусмотренные для снижения воздействия на окружающую среду:

гидроизоляция подземных трубопроводов систем водоснабжения и водоотведения, профилактические меры по предотвращению утечек из трубопроводов;

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

своевременный техосмотр и ремонт автотранспорта и строительной техники;

заправка автотранспорта на специализированных заправочных станциях города;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

проведение строительных работ в пределах отведенного участка;

благоустройство и озеленение территории.

В целом воздействие на окружающую среду при соблюдении природоохранных мероприятий при реализации принятых проектных решений допустимое.

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

РГУ «Департамент по защите прав потребителей города Астаны Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» - санитарно-эпидемиологическое заключение на рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями, паркингом, объектом социального, культурного, бытового, торгового назначения, расположенный по адресу: г. Астана, район пересечения ул. №24 и ул. Туркістан (1,7 км западнее жилого массива Пригородный)» от 17 октября 2014 года № 08/1421;

РГУ «Департамент по защите прав потребителей города Астаны Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» - санитарно-эпидемиологическое заключение на раздел «Охраны окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями, паркингом, объектом социального, культурного, бытового, торгового назначения, расположенный по адресу: г. Астана, район пересечения ул. №24 и ул. Туркістан (1,7 км западнее жилого массива Пригородный)» от 5 ноября 2014 года № 06/1561;

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астана» акимата города Астана – заключение государственной экологической экспертизы от 3 октября 2013 года № 532 на раздел «Охраны окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями, паркингом, объектом социального, культурного, бытового, торгового назначения, расположенный по адресу: г. Астана, район пересечения ул. №24 и ул. Туркістан (1,7 км западнее жилого массива Пригородный)».

6.5 Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства определена по СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» составляет 19 месяцев.

6.6 Сметная документация

Сметная документация согласно письму заказчика от 28 октября 2014 года № 167 не рассматривалась.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

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

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

Общая компоновка здания и состав помещений соответствуют функциональному назначению.

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 изменений по разделу 7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями, паркингом, объектом социального, культурного, бытового, торгового назначения, расположенный по адресу: г. Астана, район пересечения ул. № 24 и ул. Туркістан (1,7 км западнее жилого массива Пригородный)» 2 очередь» внесены следующие изменения и дополнения:

Общая часть

1. Представлен согласованный эскизный проект, соответствующий проектным решениям данного жилого комплекса.

Генеральный план

2. Представлен согласованный с ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны» разбивочный план.
3. ГП-1. Ведомость ссылочных и прилагаемых документов. Откорректированы и вписаны правильные наименования ГОСТ 21.508-93 и СНиП РК 3.01-01 Ас-2007.
4. Жильцы 2 очереди строительства (жилые блоки 1-5, 1-6, 2-2) обеспечены нормативным количеством с соответствующими площадями придомовыми площадками согласно требований действующих нормативных документов.
5. На всех чертежах марки ГП показаны пандусы для МГН.
6. ГП-2-7. Исключено размещение площадки ТБО на расстоянии 10,0 м от границы детской игровой площадки и приняты согласно требований действующих СанПИН РК и размещены у глухого участка стен паркинга по оси 1 между осями А-Б.
7. ГП-2-7. Для обеспечения возможности проезда пожарных машин с фасадной стороны секции 2-2 (по оси А) исключена рядовая посадка деревьев.

Архитектурно-планировочные решения

Жилые блоки (пятна 1-5, 1-6, 2-2)

8. На листах «Общие данные» указаны ГОСТы на металлические входные двери, внутренние двери, на окна, витражи, ворота.
9. Секция 1-5. АР-3. Обеспечена возможность доступа МГН к лифтовому холлу в секции 1-5 с отметки минус 4,05 м до отметки минус 3,30 м (между осями 4-5 и В-Г) устройством подъемников БК-450.
10. Секция 1-6. АР-3. Обеспечена возможность доступа МГН к лифтовому холлу в секции 1-6 с отметки минус 3,90 м до отметки минус 3,30 м (между осями 4-5 и В-Г) устройством подъемников БК-450.
11. Секция 2-2. АР-4. Обеспечена возможность доступа МГН к лифтовому холлу на отметке минус 3,30 м с отметки минус 3,74 м (между осями 3-4 и А1-А/Б) и с отметки минус 3,94 м (между осями 4-5 и А/Б-В) устройством подъемников БК-450.
12. Согласно требования п.4.16 СНиП РК 3.02-06-2009 предусмотрены приточно-вытяжные отверстия для вентиляции чердачного пространства и для исключения проникновения птиц на чердак с жалюзийными решетками, затянутыми с внутренних сторон металлической сеткой с ячейками размерами 20 х 20 мм.

Пристроенная стоянка закрытого типа (паркинг)

13. Альбомы 1 и 2. Высота этажей в альбомах чертежей приведены в соответствие друг с другом и приняты 3,30 м.
14. АР-2. Обосновано отсутствие помещения охраны в цокольном этаже в связи с применением системы видеонаблюдения для контроля, подключенной к посту охраны на первом этаже.
15. Представлен общий план парковок автомашин с указанием нормативного количество парковочных мест для парковки личных автотранспортных средств, принадлежащих МГН.

Отопление и вентиляция

16. Выполнена подпись в штампе ГИПа.
17. Выполнен технический паспорт теплового пункта (п. 3.7 СП РК 4.02-17-2005).
18. Выполнены на плане чердака размерные привязки вентшахт к осям здания.

Тепловые сети

19. Выполнено согласование сетей с заинтересованными сторонами.
20. Выполнено согласование проекта с разработчиками смежных разделов.
21. Указан на плане 0.000 и оси зданий.

Наружные сети водопровода и канализации

22. Выполнено согласование сетей с заинтересованными сторонами.

23. Представлено продление технических условий на водоснабжение и канализацию.

Наружные сети электроснабжения КЛ-0,4 кВ

24. Представлено согласование рабочего проекта внутриплощадочных сетей электроснабжения (КЛ-0,4 кВ) объекта со всеми заинтересованными организациями согласно ТУ АО «Астана-РЭК».

25. Откорректированы основные показатели проекта: указаны расчетные нагрузки по всем объектам комплекса согласно расчетной схемы электроснабжения КЛ-0,4 кВ, потери напряжения, коэффициент мощности.

26. Откорректированы общие указания, указана ссылка на все ТУ АО «Астана-РЭК».

27. Откорректированы расчетные схемы электроснабжения КЛ-0,4 кВ: уточнены нагрузки с учетом замечания по разделам ЭМ, исключены из схемы - данные по 1 очереди строительства, внесены коррективы в кабельный журнал и спецификацию оборудования.

28. Откорректирован план сети электроснабжения КЛ-0,4 кВ: указан способ прокладки кабельной линии, марка, количество и сечение кабеля.

29. Откорректирована ведомость объемов работ и кабельный журнал.

30. Откорректирована спецификация оборудования: уточнены количество и сечение кабеля.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

31. Откорректирована расчетная схема питающей сети ВРУ1: уточнены нагрузки по стоякам питающие линии П1, П9, на вводах и сечение провода согласно табл. 3 РДС РК 4.04-11-2003.

32. Откорректирована расчетная схема питающей сети ВРУ1: указаны подключения группы освещения номерного знака и установок иллюминации, усилителя телесигналов согласно п. 2.24, п. 5.13 и п. 5.14 СН РК 4.04-23-2004, отдельно каждый квартирный щиток, марку, сечение провода и длину участка от этажного щитка.

33. Расчетные схемы питающей сети и опросные листы на изготовление ВРУ согласованы АО «Астана-РЭК».

34. Откорректированы наружный контур заземления: уточнено место расположения наружного контура заземления, выполнена привязка вывода (к оси здания) наружного контура заземления (в 2 точках).

35. Откорректированы внутренний контур заземления: указана высота прокладки и материал контура заземления.

36. Откорректированы план силовой сети паркинга: указана привязка кабельного ввода, высота подключения силового электрооборудования.

37. Откорректирована спецификация оборудования: уточнены сечение проводов, материалы для наружного и внутреннего контура заземления.

Основные технические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Площадь участка комплекса, всего в том числе 2-ой очереди	га.	1,5754 0,7534
2	Площадь застройки жилых блоков и паркинга	м²	3 914,15
3	Общая площадь здания, всего в том числе: общая площадь жилой части площадь паркинга	м²	11 435,55 8 884,61 2 550,94
4	Общая площадь квартир	м²	6 461,32
5	Строительный объем зданий	м³	46 454,80
6	Общее количество квартир	квартир	52
7	Этажность	этажей	6, 7
8	Вместимость паркинга	м/мест	79
9	Нормативная продолжительность строительства	мес.	19

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями, паркингом, объектом социального, культурного, бытового, торгового назначения, расположенный по адресу: г. Астана, район пересечения ул. № 24 и ул. Туркістан (1,7 км западнее жилого массива Пригородный)» 2 очередь» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с вышеуказанными в таблице 2 основными техническими показателями.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Производственно-строительная компания «КЛЕН» от 12 ноября 2014 года № 580.

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, № 24 көше мен Түркістан көшесінің қиылысы маңы мекенжайы бойынша орналасқан жапсарлас, жапсарлас-қабырғалас салынған орынжайлары, паркингі, әлеуметтік, мәдени, тұрмыстық, саудалық мақсаттағы объектілері бар көппәтерлі тұрғын үй кешені (Пригородный тұрғын үй алабының батысына қарай 1,7 км)» 2 кезек» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және жоғарыда келтірілген 2 кестедегі негізгі техникалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады.

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2014 жылғы 12 қарашадағы № 580 шарттың талаптарына сәйкес «Өндірістік-құрылыстық компания «ЕМЕН» 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	А. Бекисанова
Сарапшы	Т. Каманов
Сарапшы	Г. Сарсембаева
Сарапшы	С. Рустанбеков
Сарапшы	Л. Никифорова
Сарапшы	А. Чукпарова