ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ 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
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА
МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО
РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ 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
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА
МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО
РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
бас директорының
бірінші орынбасары

.....Т. Қарағойшин

«Астана қаласы, Тұран даңғылы мен Хусейн бен Талал көшесінің қиылысы маңы мекенжайы бойынша жапсарлас салынған орынжайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені (алаңішілік және алаң сыртындағы инженерлік желілерсіз және құрылыстарсыз)»
жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 13 қарашадағы № 01-0698/14

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Научный» Тұрғын үй кешені» ЖШС,
Астана қаласы

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

Астана қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ 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
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА
МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО
РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Утверждаю:

Первый заместитель
генерального директора
РГП «Госэкспертиза»

..... Т. Карагойшин

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0698/14 от 13 ноября 2014 г.

по рабочему проекту
«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом по адресу: г. Астана, район пересечения проспекта Тұран и улицы Хусейн бен Талал (без внутриплощадочных и внеплощадочных инженерных сетей и сооружений)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Жилой комплекс Научный»,
г. Астана

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

г. Астана

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом по адресу: г. Астана, район пересечения проспекта Тұран и улицы Хусейн бен Талал (без внутриплощадочных и внеплощадочных инженерных сетей и сооружений)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 26 сентября 2014 года № 502 между РГП «Госэкспертиза» и ТОО «Акмол-Проект».

Ранее РГП «Госэкспертиза» было выдано локальное заключение на фундаменты зданий от 30 июля 2013 года № 01-0478/13 по договору от 27 мая 2013 года № 285 между РГП «Госэкспертиза» и ТОО «Акмол-Проект».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Жилой комплекс Научный», г. Астана.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Акмол-Проект», г. Астана (государственная лицензия ГСЛ № 007896 от 10 января 2002 года, приложение к лицензии от 24 июля 2012 года, II категории).

ГИП – Биекеев К.К. (приказ от 3 июля 2014 года № 14/07/03П).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «Жилой комплекс Научный».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 5 апреля 2013 года;

дополнение к заданию на проектирование, утвержденное заказчиком от 19 февраля 2014 года;

постановление акимата г. Астаны «О разрешении на завершение проектирования объектов» от 8 сентября 2014 года № 120-1491;

схема согласования земельного участка на праве частной собственности в г. Астане, согласованная главным архитектором г. Астаны от 25 января 2013 года;

акт на право частной собственности на земельный участок (кадастровый номер земельного участка 21-320-099-1049, собственник - ТОО «Жилой комплекс Научный»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование, утвержденное главным архитекторам г. Астаны от 5 марта 2013 года № 2366;

эскизный проект, согласованный ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны» от 18 марта 2013 года № 4594;

дополнения к эскизному проекту, согласованные ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны» от 12 октября 2013 года № 5514, от 14 апреля 2014 года № 6240;

письмо Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства о проведении поэтапной государственной экспертизы в режиме экспертного сопровождения от 9 апреля 2013 года № 21-1-08/2263;

топографическая съемка земельного участка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «Астанагорархитектура» от 12 марта 2013 года.

Технические условия:

ГКП «Астана Су Арнасы» от 13 марта 2014 года № 3-6/453 на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию;

АО «Астана-Теплотранзит» от 7 марта 2013 года № 1451-19, изменения от 7 октября 2013 года № 5944-19 на проектирование тепловых сетей к объекту;

АО «Астана-РЭК» от 4 марта 2013 года № 5-20/1-690, изменения от 4 марта 2013 года № 5-20/1-604 на электроснабжение;

ГЦТ «Астанателеком» от 25 июня 2013 года № 803 на телефонизацию;

ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Астаны» от 11 марта 2013 года № 10-08/1380 на отвод ливневых вод с территории объекта.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» акимат города Астаны – заключение государственной экологической экспертизы на раздел «Охраны окружающей среды» от 17 марта 2014 года № 128;

РГУ «Департамент по защите прав потребителей города Астаны Агентства Республики Казахстан по защите прав потребителей» - санитарно-эпидемиологическое заключение на раздел «Охрана окружающей среды» от 28 февраля 2014 года № 06/81;

РГУ «Департамент по защите прав потребителей города Астаны Агентства Республики Казахстан по защите прав потребителей» - санитарно-эпидемиологическое заключение на раздел «Охрана окружающей среды» (паркинг) от 22 октября 2014 года № 06/1500;

РГУ «Департамент по защите прав потребителей города Астаны Агентства Республики Казахстан по защите прав потребителей» - санитарно-эпидемиологическое заключение по рабочему проекту от 6 ноября 2014 года № 08/1567.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

общая пояснительная записка;
генеральный план;
архитектурные решения;
конструкции железобетонные;
отопление;
вентиляция;
водопровод и канализация;
силовое электрооборудование и электроосвещение;
системы связи;
пожарная сигнализация;
автоматическое пожаротушение;
сметная документация;
энергетический паспорт;
паспорт рабочего проекта;
раздел «Охрана окружающей среды»;
расчеты фундаментов и несущих конструкций здания;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте, выполненный ТОО «СЦАРИ «Жанат» в 2012 году (арх. инв. № 576-2);

заключение о несущей способности свай на площадке строительства: «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом» по адресу: г. Астана, пересечение ул. № 27 и пр. Тұран по данным динамических испытаний, выполненное ТОО «КарагандаГИИЗ и К*» в 2013 года (блоки 2, 3, 4, арх. №14 097);

заключение о несущей способности свай на площадке строительства: «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом» по адресу: г. Астана, пересечение ул. № 27 и пр. Тұран по данным динамических испытаний, выполненное ТОО «КарагандаГИИЗ и К*» в 2013 года (блок 1, арх. №14 146);

отчет о проведении полевых динамических испытаний забивных свай С8-30 на площадке строительства объекта «Многоквартирный жилой дом «Научный» со встроенными помещениями и паркингом по адресу: г. Астана, район пересечения пр. Тұран и ул. Хусейн бен Талал». Паркинг, выполненных ТОО «KGS» в сентябре 2013 года (арх. № 705.13);

перечень материалов и оборудования с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком ТОО «Жилой комплекс Научный» от 30 октября 2014 года.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Проектирование и строительство жилого комплекса с паркингом предусмотрено в целях увеличения жилого фонда города Астаны и создания комфортных условий для проживания.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом расположена на левом берегу реки Ишим по проспекту Тұран и улице Хусейн бен Талал в городе Астане.

Естественный рельеф относительно ровный, абсолютные отметки изменяются от 342,80 м до 345,6 м.

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах древней аккумулятивной надпойменной террасы реки Ишим.

Природно-климатические условия площадки строительства:

климатический подрайон	- 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 ТОО СЦАРИ «Жанат» в 2012 году арх. (инв.) № 576-2, площадка строительства сложена следующим напластованием грунта (сверху-вниз):

насыпной грунт (суглинок, щебень, строительный мусор) - 0÷1,5 м;

почвенно-растительный слой - 0÷0,2 м;

суглинки от твердой до полутвердой консистенции, с включением гнезд карбонатов, с глубины 1,50-3,0 м тугопластичной консистенции, с глубины 2,2-3,0 м мягкопластичной консистенции с линзами супеси твердой консистенции и прослоями песка среднего

C_{II} = 34 КПа, φ_{II}=19°, E=7,0 МПа, ρ_{II}=1,88 г/см^3 - 1,90÷5,5 м;

пески средней крупности, средней плотности, глинистые, с линзами суглинка

C_{II} = 1 кПа, φ_{II}=27°, E=12 МПа, ρ_{II}=1,92 г/см^3 - 2,4÷4,6 м;

пески гравелистые, средней плотности, с линзами суглинка мощностью 8-10 см

C_{II} = 0 кПа, φ_{II}=34°, E=15 МПа, ρ_{II}=2,00 г/см^3 - 2,8÷6,3 м;

суглинки твердой консистенции с включением дресвы до 10-15%

C_{II} = 46 КПа, φ_{II}=20°, E=12,0 МПа, ρ_{II}=1,88 г/см^3 - 0,50 до 1,0 м

глина твердой консистенции с включением дресвы до 10-15%

C_{II} = 35 КПа, φ_{II}=20°, E=12,0 МПа, ρ_{II}=2,0 г/см^3; мощность слоя 0,50 м

супесь твердой консистенции, с гидроокислами железа и марганца, с включением дресвы и щебня до 20%, мощностью слоя 2,5 м,

C_{II} = 25 кПа, φ_{II}=22°, E=15 МПа, ρ_{II}=2,07 г/см^3;

дресвяно-щебенистые грунты с глинистым заполнителем до 19-25%

R_0 = 300 КПа, E=25 МПа, ρ=2,2 г/см^3 - 0,3÷3,0 м.

Естественный рельеф относительно ровный, абсолютные отметки изменяются от 342,80 м до 345,6 м.

На участке изысканий грунтовые воды вскрыты на глубине 2,4÷3,0 м, абсолютные отметки установившегося уровня - 343,0÷342,6 м. Максимальный уровень грунтовых вод принят на абсолютной отметке 344,5 м с учетом подъема на 1,5 м выше установившегося.

По результатам химического анализа грунтовые воды характеризуются как слабощелочные, жесткие, слабосолоноватые, хлоридно-гидрокарбонатно-магниевые с минерализацией 1,837 г/л.

По отношению к бетону марки по водонепроницаемости W4 на портландцементах грунтовые воды обладают средней углекислой агрессией, по отношению к железобетонным конструкциям при периодическом смачивании - среднеагрессивные.

По отношению к стальным конструкциям грунтовые воды - корродирующие. Коррозионная активность грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя, к алюминиевой оболочке кабеля - высокая.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Грунты по содержанию водорастворимых солей относятся к незасоленным. Грунты обладают от сильной до средней сульфатной агрессией по отношению к бетону марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе, по отношению к железобетону - среднеагрессивные.

Коррозионная активность грунтов по отношению к стальным конструкциям, к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля - высокая.

6.2 Проектные решения

В данном заключении рассмотрены жилые здания со встроенными помещениями общественного назначения и пристроенный паркинг.

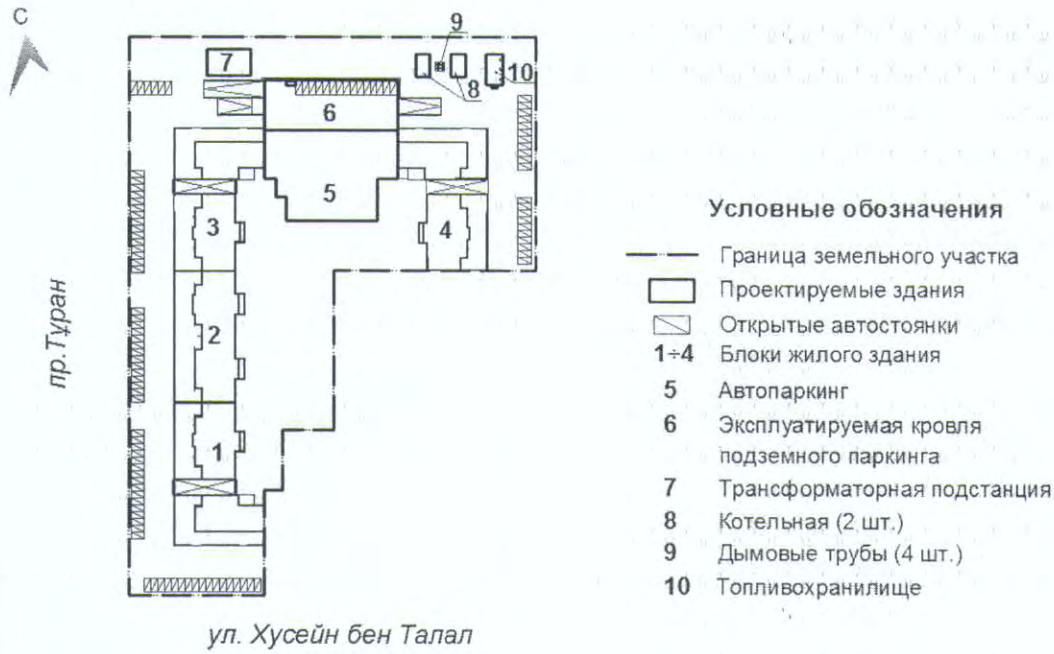
Внутриплощадочные и внеплощадочные инженерные сети, трансформаторная подстанция, котельная с топливохранилищем и дымовыми трубами согласно письму заказчика от 27 августа 2014 года № 01-74 будут представлены отдельным проектом.

Объемы работ по благоустройству участка в данном заключении не рассматривались и не учтены в сметной стоимости строительства согласно письму заказчика от 5 ноября 2014 года № 01-93 исх.

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства многоквартирного жилого комплекса расположен в районе пересечения проспекта Тұран и улицы Хусейн бен Талал на левом берегу реки Ишим в городе Астане.

Ситуационная схема



Участок многоквартирного жилого комплекса сложной формы свободен от застройки, наружных инженерных сетей и благоустройства.

Генеральный план жилого дома выполнен на основании топографической съемки в масштабе 1:500, выполненной ТОО «Астанагорархитектура» в марте 2013 года. Система координат - местная. Система высот - Балтийская.

Разбивочный план согласован ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны» от 27 июня 2014 года.

По генеральному плану на участке расположены блоки 1, 2, 3, 4 двенадцатиэтажного жилого здания со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения, пристроенный четырехэтажный паркинг с подземной частью, трансформаторная подстанция, две котельных, четыре дымовые трубы и топливохранилище с подземным расположением резервуаров.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Кровля подземной части паркинга - эксплуатируемая, используется для организации въезда в надземную часть паркинга, открытой стоянки и проезда автомашин. В жилом комплексе предусмотрены три сквозных проезда в секциях 1, 3, 4. На кровлю паркинга предусмотрены два въезда по пандусам (рампам) с уклоном до 10%.

Плановая привязка комплекса выполнена от границ участка.

Транспортные и пешеходные связи организованы с проспекта Тұран. Рабочим проектом предусмотрены два въезда на участок. Расположение проездов по участку обеспечивает возможность проезда пожарных машин с двух продольных сторон жилого комплекса и доступ пожарных с автолестниц в любое его помещение. Минимальный радиус поворотов принят 5 м.

Для благоустройства территории жилого комплекса рабочим проектом предусмотрены:

площадка для отдыха взрослого населения;
площадки для игр детей;
спортивная площадка;
хозяйственная площадка;
открытые автостоянки с выделением мест для маломобильных групп населения.

Количество машиномест на открытых автостоянках определено в соответствии с нормами обеспеченности объектов посещения парковочными местами (табл. 13.26 СНиП РК 13.26) и расчетом гостевых парковочных мест с учетом численности населения жилого комплекса (11.22 СНиП РК 3.01-01-2008).

За отметку 0,000 блоков 1, 2, 3 многоквартирного жилого комплекса принята отметка чистого пола первого этажа жилого здания, что соответствует абсолютной отметке 346,7 м, для блока 4 - 347,30 м.

В рабочем проекте обеспечен доступ маломобильных групп населения в здание, входы в здание оборудованы пандусами и защищены от атмосферных осадков. На участке предусмотрены специальные подъездные пути и устройства для проезда инвалидных колясок в соответствии с МСН 3.02-05-2003.

Технические показатели по генплану

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь земельного участка	га	2,0589
2	Площадь застройки жилого здания и паркинга	$м^2$	8 900,64

6.2.2 Архитектурные решения

В данном заключении рассмотрены блоки (1, 2, 3, 4) жилого здания и пристроенный закрытый паркинг.

Жилые блоки 1, 2, 3, 4

Класс жилья - II.

Блоки 1, 3, 4 жилого здания – двенадцатиэтажные с подвалом, двухсекционные, угловые, с размерами в осях 51,35х30,60 м.

Блок 2 жилого здания – двенадцатиэтажный с подвалом, двухсекционный, рядовой, с размерами в осях 46,90х22,30 м.

Крыша жилых блоков комплекса – чердачная (технический этаж) с плоской рулонной кровлей и внутренним водостоком.

Высота подвала составляет 2,33 м, высота первого этажа – 4,2 м, высота остальных этажей – 3,3 м, высота помещений чердака – 1,83 м.

В подвале жилого здания расположены технические помещения: насосная, тепловые пункты, электрощитовые. Помещения насосных и тепловых пунктов расположены в соответствии со строительными нормами под помещениями без постоянных рабочих мест. Подвал многоквартирного жилого комплекса разделен на пожарные отсеки по секциям, изолирован от надземных этажей здания и обеспечен самостоятельными выходами наружу.

На первом этаже жилого здания расположены встроено-пристроенные помещения общественного назначения, входные группы жилой части здания, лестнично-лифтовые узлы, комнаты консьержа с санузлами. Входы в здание оборудованы тамбурами.

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

На втором и третьем этажах расположены встроено-пристроенные помещения общественного назначения и лестнично-лифтовые узлы жилой части здания.

В составе офисных помещений предусмотрены кабинеты офисов, залы совещаний, подсобные помещения, инвентарные, санузлы, помещения уборочного инвентаря. Встроенно-пристроенные помещения общественного назначения обеспечены отдельными входами, организованными со стороны прилегающих улиц, и лестничными клетками типа Л1.

С четвертого по двенадцатый этажи запроектированы двух-, трех-, четырехкомнатные квартиры. Всего рабочим проектом предусмотрено 207 квартир, в том числе:

двухкомнатных квартир - 72 шт.;

трехкомнатных квартир - 117 шт.;

четырехкомнатных квартир - 18 шт.

Входы в квартиры организованы из межквартирного холла, отделенного от лифтового холла. Все квартиры, расположенные выше 15 м от планировочной отметки земли, обеспечены аварийными выходами в соответствии с противопожарными требованиями. Межквартирные коридоры отделены от лифтовых холлов.

В верхнем техническом этаже (чердаке) расположены машинные помещения лифтов.

Для вертикальной связи этажей предусмотрены незадымляемые лестничные клетки типа Н2, лифты грузоподъемностью 630 и 1000 кг вместимостью 8 и 13 человек соответственно. Один из лифтов обеспечивает транспортировку пожарных подразделений. Внутренние размеры кабин лифтов и дверей приняты с учетом размеров инвалидных колясок и возможности транспортировки человека на носилках.

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

Продолжительность инсоляции жилых комнат квартир соответствует санитарно-гигиеническим требованиям.

Выход на кровлю предусмотрен из лестничных клеток.

Жилое здание оборудовано мусоропроводом.

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

Наружная отделка:

цоколь – облицовка гранитом;

стены – облицовка травертином, гранитом;

окна, балконные двери – металлопластиковые с двухкамерным стеклопакетом;

витражи – алюминиевые с одинарным остеклением и двухкамерным стеклопакетом;

наружные двери – металлические, окрашенные атмосферостойкой эмалью;

откосы - алкан;

декоративные элементы фасада - фибробетон;

кровля – мягкая рулонная «Техноэласт».

Внутренняя отделка:

потолки - известковая побелка, водоэмульсионная окраска, подвесой потолок «Armstrong» и из гипсокартона;

стены и перегородки - обои, водоэмульсионная и масляная окраска, известковая побелка, облицовка керамической плиткой;

полы – ламинат, керамическая плитка, бетонные.

Технические показатели жилого здания

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Этажность	эт.	12
2	Площадь застройки жилого здания	$м^2$	6 088,14

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

3	Общая площадь жилого здания	$м^2$	54 838,82
4	Площадь встроенных помещений общественного назначения	$м^2$	12 285,4
5	Общая площадь квартир	$м^2$	20 901,6
6	Количество квартир, в том числе: двухкомнатных трехкомнатных четырехкомнатных	кв.	207 72 117 18
7	Строительный объем жилого здания	$м^3$	141 017,02

Паркинг

Паркинг - четырехэтажное здание с подземным этажом, с совмещенной крышей и внутренним организованным водостоком. Часть подземного этажа паркинга выполнена в виде пристройки к блоку паркинга. Здание в плане имеет сложную форму с размерами в осях 48,5х52,8 м в подземной части, 47,7х34,8 м в надземной части.

Кровля подземной пристроенной части паркинга является эксплуатируемой. На эксплуатируемой кровле организована открытая стоянка машин и организован въезд в надземную часть здания. Въезды в подземную часть гаража и на эксплуатируемую кровлю паркинга предусмотрены по пандусом с уклоном до 10%. В подземную и надземную части паркинга предусмотрены по два въезда/выезда.

Высота надземных этажей паркинга - 3,0 м, подземного этажа паркинга - 3,6 м, высота помещений подземного паркинга до низа несущих конструкций пристроенной части - 2,58 м.

Паркинг предназначен для постоянного хранения автомобилей I категории.

Вместимость паркинга составляет 256 машиномест.

Проектируемый паркинг представляет собой автостоянку закрытого типа со смещением полуэтажей (ярусов) на половину высоты этажа. Для организации перемещения автомобилей по вертикали в многоэтажной надземной автостоянке использованы неизолированные двухпутные полурампы (аппарели), предусматривающие транзитное движение автомобилей через этажи автостоянки. Уклон рамп принят 15%.

Надземная и подземная части блока паркинга разделены и обеспечены самостоятельными въездами и выездами, эвакуационными выходами.

В подземном паркинге расположены помещение хранения автомашин, комната охраны с санузлом, электрощитовая, насосная автоматического пожаротушения, венткамера, тепловой пункт. Вход в насосную автоматического пожаротушения предусмотрен снаружи с эксплуатируемой кровли паркинга.

На надземных этажах паркинга расположены помещения хранения автомашин. На втором и четвертом этажах сетчатым ограждением выделено место для установки вентиляционного оборудования. Размещение машин маломобильных групп населения предусмотрено на первом и подземном этажах паркинга.

Параметры мест хранения автомобилей и проездов на автостоянке, расстояние между автомобилями и конструкциями здания определены с учетом класса автомобилей. В помещениях хранения автомобилей предусмотрены колесоотбойные устройства вдоль стен, к которым автомобили устанавлены торцевой и продольной сторонами. Высота колесоотбойных устройств принята 0,12 м.

Связь этажей паркинга осуществляется посредством двух лестничных клеток типа Л1. Выходы из лестничных клеток предусмотрены непосредственно наружу.

Эвакуация с надземных этажей паркинга осуществляется через лестничные клетки, обеспеченные непосредственным выходом наружу. Эвакуация с подземного этажа паркинга осуществляется непосредственно наружу через дверные проемы в наружных стенах и по лестнице наружу.

Естественное освещение помещений паркинга предусмотрено через оконные проемы в продольных наружных стенах.

Цветовые решения фасадов здания соответствуют эскизному проекту, утвержденному главным архитектором г. Астаны.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Наружная отделка:

цоколь - облицовка гранитом;

стены - облицовка травертином и гранитом;

окна – алюминиевый профиль с однокамерным стеклопакетом;

наружные двери - металлические окрашенные атмосферостойкой эмалью;

ворота – секционные из сэндвич-панелей;

кровля - рулонное покрытие «Техноэласт» на части паркинга, асфальтобенонное покрытие на эксплуатируемой кровле.

Внутренняя отделка:

потолок - окраска водоэмульсионной краской;

стены – окраска водоэмульсионной и масляной красками, облицовка керамической плиткой;

полы – полимерное покрытие «Taikor», керамическая плитка.

Технические показатели

Таблица 3

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Вместимость	машиноместо	256
2	Этажность	этаж	4
3	Площадь застройки	$м^2$	2 812,5
4	Общая площадь здания	$м^2$	8 062,3
5	Строительный объем здания	$м^3$	28 733,84

6.2.4 Конструктивные решения

Расчеты несущих железобетонных конструкций каркаса и фундаментов зданий выполнены ТОО «Акмол-Проект» в 2013 году в соответствии требованиям 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» с использованием сертифицированного программного комплекса «ЛИРА 9.6».

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

Жилые блоки 1, 2, 3, 4

Уровень ответственности зданий - II.

Степень огнестойкости зданий - II.

Конструктивно блоки 1, 2, 3, 4 разделены деформационными швами.

Конструктивная система здания – безбалочный каркас. Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой колонн, горизонтальных дисков перекрытий, вертикальных диафрагм жесткости (стены лестнично-лифтовых узлов) и жестким защемлением колонн в фундаменты.

Фундаменты - под основное здание – свайно-плитный, под колонны пристроенной части – свайные кустовые, под диафрагмы жесткости и наружные стены – свайные ленточные.

Сваи - забивные марки С6-30 и С8-30 ГОСТ19804-91. Допускаемая нагрузка на сваю С8-30 составляет 68,0 тс с учетом коэффициента надежности по результатам динамических испытаний, проведенных ТОО «КарагандаГИИЗ и К*». Максимальная расчетная нагрузка на сваю составляет 41,0 тс.

Ростверки - монолитные железобетонные из бетона класса В25 на сульфатостойком цементе марки по морозостойкости F75, марки по водонепроницаемости W6. Монолитная железобетонная плита высотой 900 мм армирована стержнями шагом 200 мм Ø 16 А-III (нижняя сетка) и Ø 20 А-III (верхняя сетка). В местах расположения колонн, диафрагм жесткости и лестнично-лифтовых холлов в плите предусмотрена дополнительная нижняя арматура Ø16-32 А-III шагом 200 мм, на отдельных участках плиты в поперечном направлении установлена верхняя дополнительная арматура Ø16-25 А-III шагом 200 мм, в местах расположения колонн в зоне продавливания установлены шпильки из арматуры

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Ø10 А-I шагом 400 мм. Столбчатые ростверки под колонны приняты высотой 1200 мм с размерами подошвы 1400х1450 мм, армирование по подошве принято сеткой из арматуры Ø20-Ø32 А-III с ячейками 200х200 мм, армирование подколонника выполнено вертикальными стержнями Ø12 А-III шагом 150 мм, в зоне смятия подколонника установлены горизонтальные сетки из стержней Ø12 А-III с ячейками 150х150 мм. Ленточные ростверки под диафрагмы и наружные стены сечением 600х700(h) и 500х700(h) мм армированы вязаным каркасом с продольной арматурой из стержней Ø12 А-III, хомуты приняты из стержней Ø8 А-I шагом 200 мм. В местах расположения колонн и диафрагм жесткости в ростверках предусмотрены выпуски арматуры соответствующих диаметров.

Под ростверками выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5 на сульфатостойком цементе марки по морозостойкости F75, марки по водонепроницаемости W4.

Горизонтальная и вертикальная гидроизоляция фундаментов выполнена обмазкой мастикой «Технониколь № 21», армированной двумя слоями стеклоткани по битумному праймеру с защитной профилированной мембраной от механического воздействия при обратной засыпке пазух.

Стены подвала – из бетонных фундаментных блоков ГОСТ 13578-78* на сульфатостойком цементе с последующей облицовкой выше планировочных отметок гранитом.

Наружные стены –из газобетонных блоков ГОСТ 21520-89 толщиной 300 мм плотностью 600 кг/м^3 на клею с утеплением под облицовочным слоем минераловатными плитами ТЕХНОВЕНТ толщиной 120 мм. Армирование выполнено горизонтальными сетками с ячейками 100х100 мм из высокопрочной проволоки Ø4 Вр-1 через 4 ряда кладки.

Колонны – монолитные железобетонные из бетона класса В25 сечением 400х400 мм в пристроенной части и переменного сечения 500х500 мм до пятого этажа и 400х400 мм – на последующих этажах. Максимальный шаг колонн – 6,15х6,0 м. Рабочая арматура колонн принята Ø16-32 мм, хомуты приняты Ø8 А-I шагом 100 мм у опоры и 200 мм – в середине колонны.

Диафрагмы жесткости, стены лестнично-лифтовых холлов - монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона класса В25 с армированием вертикальными вязаными сетками по обеим плоскостям. Сетки выполнены из арматуры Ø12 А-III с ячейкой 200х300(h) мм и соединены между собой шпильками Ø6 А-I шагом 400 и 600 мм в шахматном порядке.

Плиты перекрытия - монолитные железобетонные толщиной 220 мм из бетона класса В25. В местах примыкания блоков и пристраиваемой части в плитах перекрытия предусмотрены температурные швы. Верхняя и нижняя рабочая арматура плит принята Ø12 А-III шагом 200 мм. В местах соединения с колоннами и диафрагмами в плитах перекрытия в верхней зоне установлена дополнительная арматура Ø16-20 А-III шагом 200 мм на ¼ длины пролета. На отдельных участках плит в пролете в нижней зоне предусмотрена дополнительная арматура Ø12 А-III шагом 200 мм, в местах расположения колонн в зоне продавливания установлены шпильки Ø8 А-I шагом 200 мм.

Перегородки – из газобетонных блоков ГОСТ 21520-89 толщиной 200 (межквартирные) и 100 мм и кирпичные толщиной 120 мм из керамического кирпича марки 100 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 50. Межквартирные перегородки предусмотрены с НАНО-покрытием (жидкое напыление для звукопоглощения).

Перемычки - сборные железобетонные серии 1.038.1-1 выпуск 1 и монолитные индивидуальные.

Лестницы - из сборных железобетонных ступеней ГОСТ 8717-84 по металлическим косоурам, оштукатуренным по сетке слоем толщиной 30 мм.

Крыша – над основным зданием чердачная (технический чердак), над пристраиваемой частью здания - совмещенная. Утепление чердачного перекрытия и покрытия принято минераловатными плитами ТЕХНОРУФ общей толщиной 200 и 230 мм соответственно.

Кровля – плоская рулонная с внутренним водостоком из наплавляемого материала «Техноэласт».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Паркинг

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания – II.

Конструктивная система здания – ригельный каркас. Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой колонн, ригелей, горизонтального диска покрытия и жестким защемлением колонн в фундаменты.

Фундаменты – свайные кустовые под колонны каркаса и свайные ленточные под диафрагмы жесткости и наружные стены. Сваи - забивные железобетонные марки С8-30 ГОСТ19804-91 из бетона класса В20 на сульфатостойком цементе марки по морозостойкости F75, марки по водонепрони-цаемости W6. По результатам динамических испытаний, проведенных ТОО «KGS» в 2013 году, несущая способность сваи составляет 93,6 тс, допускаемая на сваю нагрузка с учетом коэффициента надежности 1,4 составляет 66,8 тс. Сопряжение свай с ростверком - жесткое, длина заделки – 300 мм, в том числе оголенной арматуры – 250 мм.

Ростверки - монолитные железобетонные из бетона класса В25 на сульфатостойком цементе марки по морозостойкости F75, марки по водонепроницаемости W6. Ростверки под колонны – столбчатые высотой 600 мм размерами в плане 1400х1400, 1500х1500, 1500х2000, 1500х2500, 1900х1900 и 2000х2000 мм. Армирование ростверков выполнено в нижней зоне сеткой из арматуры Ø16-Ø28 А-III с ячейками 200х200 мм, в зоне смятия ростверка предусмотрены горизонтальные сетки из стержней Ø12 А-III с ячейками 150х150 мм и вертикальные стержни Ø12 А-III шагом 150 мм. Ленточные ростверки сечением 600х600 и 400х900(h) мм под диафрагмы жесткости и наружные стены армированы вязаным каркасом с продольной арматурой из стержней Ø16-20 А-III в верхней и нижней зонах и поперечной арматурой в виде хомутов из стержней Ø8 А-I шагом 150 мм. В местах расположения колонн, диафрагм жесткости и монолитных стен в ростверках предусмотрены выпуски арматуры соответствующих диаметров.

Под ростверками выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5 на сульфатостойком цементе марки по морозостойкости F75, марки по водонепроницаемости W4.

Горизонтальная и вертикальная гидроизоляция фундаментов выполнена обмазкой мастикой «Технониколь № 21», армированной двумя слоями стеклоткани по битумному праймеру с защитной профилированной мембраной от механического воздействия при обратной засыпке пазух.

Наружные стены цокольного этажа - монолитные железобетонные толщиной 250-300 мм из бетона класса В25 на сульфатостойком цементе марки по морозостойкости F75, марки по водонепроницаемости W6 с армированием вертикальными вязаными сетками по обеим плоскостям. Сетки выполнены из арматуры Ø12 А-III (горизонтальные стержни) и Ø12-16 А-III (вертикальные стержни) с ячейкой 200х200 мм и соединены между собой шпильками Ø6 А-I шагом 200 мм в шахматном порядке.

Наружные стены – стеновые блоки из ячеистого бетона ГОСТ 21520-89 толщиной 250 мм плотностью 600 кг/м^3 на клею с утеплением под облицовочным слоем минераловатными плитами плотностью 90 кг/м^3 толщиной 80 мм. Армирование выполнено горизонтальными сетками с ячейками 100х100 мм из высокопрочной проволоки Ø4 Вр-1 через 4 ряда кладки.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 500х500 мм из бетона класса В25. Максимальный шаг колонн – 7,2х6,6 м. Рабочая арматура колонн принята Ø16-32 мм, хомуты приняты Ø8 А-I шагом 150 мм у опоры и 200 мм – в середине колонны.

Внутренние стены (диафрагмы жесткости, стены лестничных клеток) - 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 Ø6 А-I шагом 200 мм в шахматном порядке.

Плиты перекрытия и пандусы - монолитные железобетонные толщиной 220 мм из бетона класса В25. В створе колонн в плитах предусмотрены балки сечением 400х500(h) и 500х500 мм. Армирование балок выполнено пространственными каркасами с рабочей и дополнительной арматурой Ø20-25 А-III, хомуты приняты из арматуры Ø8 А-I шагом 100 мм у опоры и 200 мм - в пролете. Верхняя и нижняя рабочая арматура плит и панду-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

сов принята Ø12 А-III шагом 200 мм. В местах соединения с балками в плитах перекрытия в верхней зоне установлена дополнительная арматура Ø12 А-III шагом 200 мм на ¼ длины пролета.

Лестничные марши - монолитные железобетонные из бетона класса В25 с армированием сетками из отдельных стержней Ø12 А-III шагом 150 мм по обеим плоскостям. Ступени армируются отдельными стержнями Ø8 А-III шагом 150 мм.

Перегородки – в цокольном этаже - кирпичные толщиной 120 и 250 мм из полнотелого керамического кирпича ГОСТ 530-2012 марки 150 на растворе марки 75, на вышележащих этажах - стеновые блоки из ячеистого бетона ГОСТ 21520-89 толщиной 200 мм плотностью 600 кг/м^3 на растворе марки 75. Армирование перегородок выполнено горизонтальными сетками из высокопрочной проволоки Ø4 Вр-1 через 4 ряда кладки.

Перемычки - над оконными проемами в наружных стенах выполнены монолитные армопояса высотой 200 мм, над проемами в перегородках - сборные железобетонные перемычки серии 1.038.1-1 выпуск 1.

Крыша – над одноэтажной частью паркинга – совмещенная с эксплуатируемой инверсионной кровлей с внутренним водостоком, над многоэтажной частью - совмещенная с рулонной кровлей из наплавляемого материала «Техноэласт» с внутренним водостоком. Утепление принято минплитой ТЕХНОРУФ плотностью 45 кг/м^3 толщиной 100 мм.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Согласно письму заказчика от 27 августа 2014 года № 01-74 наружные инженерные сети и технические сооружения будут разработаны отдельным проектом.

Водопровод и канализация

Жилые блоки 1, 2, 3, 4

В жилых блоках комплекса запроектированы следующие системы:
водопровод хозяйственно-питьевой;
водопровод противопожарный;
горячее водоснабжение;
канализация бытовая;
внутренний водосток.

Водопровод хозяйственно-питьевой

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды.

Рабочим проектом предусмотрены два ввода в здание. Для учета количества расходуемой воды на вводах в блоки жилого комплекса предусмотрены водомерные узлы. Рабочим проектом установлены индивидуальные счетчики диаметром 15 мм на ответвлении в каждую квартиру.

Для обеспечения необходимого напора в системах хозяйственно-питьевого водопровода блоков запроектированы повысительные насосные установки (2 рабочих насоса и 1 резервный насос).

Для предотвращения гидравлических ударов и для корректной работы насосной установки к напорной сети предусмотрено подключение напорного мембранного бака.

Трубопроводы системы хозяйственно-питьевого водопровода выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75* и полипропиленовых труб. Магистральные трубопроводы изолированы трубчатой изоляцией.

Водопровод противопожарный

Рабочим проектом предусмотрено внутреннее пожаротушение от пожарных кранов. Расход воды на внутреннее пожаротушение принят 2 струи по 2,6 л/с каждая.

Для обеспечения потребного расхода и напора при пожаротушении в системе противопожарного водопровода предусмотрена насосная установка пожаротушения (1 рабочий насос и 1 резервный насос).

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в квартирах для внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии установлен отдельный кран, используемый для присоединения шланга в целях возможности его использования в качестве первичного устройства пожаротушения.

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

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения предусмотрена от теплообменников, установленных в тепловом пункте. Циркуляция горячей воды принята по магистралям и стоякам.

Рабочим проектом предусмотрена установка индивидуальных счетчиков диаметром 15 мм на ответвлении в каждую квартиру.

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

Канализация бытовая

Система хозяйственно-бытовой канализации запроектирована для отвода сточных вод от санитарных приборов в наружные сети канализации. Для компенсации температурных удлинений на стояках предусмотрены компенсационные патрубки. Для прочистки системы бытовой канализации установлены ревизии и прочистки.

Система хозяйственно-бытовой канализации выполнена из канализационных пластмассовых труб ГОСТ 22689-89.

Внутренний водосток

Для отвода ливневых стоков с кровли здания предусмотрена система внутренних водостоков. Стоки от водосточных воронок по системе отводных трубопроводов отводятся в наружные сети ливневой канализации.

Рабочим проектом предусмотрен электрообогрев воронок и участков трубопроводов, прокладываемых по техническому этажу.

Система внутреннего водостока выполнена из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Расчетный расход воды составляет 191,8 м /сутки. Сброс стоков в городскую канализацию составляет 191,8 м /сутки.

<u>Паркинг</u>

В паркинге запроектированы следующие сети:
водопровод хозяйственно-питьевой;
автоматическая система пожаротушения;
горячее водоснабжение;
канализация бытовая;
внутренний водосток;
производственная канализация.

Водопровод хозяйственно-питьевой

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам комнаты охраны и на противопожарные нужды.

Трубопроводы системы хозяйственно-питьевого водопровода монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75*, стальных электросварных ГОСТ 10704-91 и полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001. Магистральные трубопроводы изолированы трубчатой изоляцией.

Автоматическая система пожаротушения

Рабочим проектом в паркинге предусмотрена водозаполненная спринклерная установка пожаротушения согласно п 5.9 СНиП РК 2.02-15-2003.

Установка спринклерного пожаротушения оборудована оросителями открытого типа вертикально розеткой вверх, имеющими теплочувствительную стеклянную колбу. Номинальная температура срабатывания спринклера 57 ° С. При возникновении пожара в

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

результате повышения температуры в очаге возгорания колба разрушается и открывается отверстие оросителя. Давление воздуха в распределительном трубопроводе падает, что приводит к срабатыванию узла управления. Насосы запускаются автоматически при падении давления в системе, одновременно подается сигнал в помещение охраны. Вода поступает через вскрывшийся ороситель в место возникновения пожара.

Диаметр выходного отверстия спринклерных оросителей 12 мм. На системе распределительного трубопровода установлены не более 6 оросителей на каждой ветке. Расстояние между спринклерными оросителями принято не более 4 м, до стен и перегородок - не более 2,0 м. Узлы управления сплинкерной системы установлены в помещении насосной станции. Питающие трубопроводы для спринклерных установок проложены с уклоном 0,005 в сторону узла управления.

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

Рабочим проектом предусмотрена повысительная насосная установка (1 рабочий и 1 резервный насосы) производительностью 85,5 $м^3$/ч и напором 55,5 м.

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

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарным приборам комнаты охраны и предусмотрена от электроводонагревателя.

Трубопроводы системы хозяйственно-питьевого водопровода монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75* и полипропиленовых армированных труб.

Канализация бытовая

Система хозяйственно-бытовой канализации запроектирована для отвода сточных вод от санитарных приборов в наружные сети канализации. Для прочистки сети предусмотрены ревизии и прочистки.

Система хозяйственно-бытовой канализации выполнена из канализационных пластмассовых труб ГОСТ 22689-89.

Внутренний водосток

Для отвода ливневых стоков с кровли здания предусмотрена система внутренних водостоков. Стоки от водосточных воронок по системе отводных трубопроводов отводятся в наружные сети ливневой канализации.

Рабочим проектом предусмотрен электрообогрев воронок и участков трубопроводов, прокладываемых под потолком.

Система внутреннего водостока выполнена из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Производственная канализация

Система производственной канализации предусмотрена для отвода стоков от трапа насосной, приямков для сбора воды при включении системы автоматического пожаротушения.

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

Отопление и вентиляция

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

Источник теплоснабжения - автономная котельная.

Системы отопления присоединены по независимой схеме через теплообменники. Теплоноситель для системы отопления – вода с параметрами 85-65° С.

В тепловом пункте расположены коллекторы подающей и обратной воды с установкой приборов учёта и контроля. Горячее водоснабжение предусмотрено от теплообменника, установленного в тепловом пункте. Система горячего водоснабжения выполнено по двухступенчатой смешанной схеме.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Жилые блоки 1, 2, 3, 4

Отопление

Рабочим проектом в жилой части предусмотрена поквартирная двухтрубная горизонтальная система отопления с попутным движением теплоносителя.

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы. Удаление воздуха из системы отопления предусмотрено воздушными кранами, установленными в верхних пробках нагревательных приборов.

Для регулирования теплоотдачи нагревательных приборов на подводке к радиаторам установлены автоматические терморегуляторы. Для гидравлического регулирования системы отопления предусмотрены балансировочные вентили.

В офисных помещениях, расположенных на первом этаже, запроектирована однотрубная горизонтальная система отопления.

Трубопроводы систем отопления приняты из водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*, стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 и металлопластиковых труб. При проходе трубопроводов через стены и перекрытия установлены гильзы из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91. Магистральные трубопроводы и трубопроводы поквартирной разводки изолированы трубчатой изоляцией.

Вентиляция

В жилой части из санузлов и кухонь запроектирована естественная вытяжная вентиляция.

Рабочим проектом предусмотрена противодымная приточно-вытяжная вентиляция. Противодымная приточная вентиляция (приток в верхнюю часть лифтовой шахты) проектируется для создания избыточного давления, обеспечивающего не менее 20 Па в нижней части лифтовых шахт (при закрытых дверях в лифтовых шахтах) на всех, кроме первого.

Противодымная вытяжная вентиляция предусмотрена из межквартирных холлов каждого блока с установкой клапанов дымоудаления, установленных под потолком каждого этажа.

В офисных помещениях запроектирована механическая приточно-вытяжная вентиляция. Приток осуществляется приточно-вытяжными установками с подогревом наружного воздуха в холодный период года и с охлаждением наружного воздуха в теплый период года. Приточно-вытяжные установки предусмотрены с рекуператором.

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

Расход тепла составляет 4 401940 Вт.

Паркинг

Отопление

В паркинге предусмотрено воздушное отопление. В качестве нагревательных приборов приняты воздушно-отопительные агрегаты. Во вспомогательных помещениях запроектировано электрическое отопление.

Вентиляция

В паркинге рабочим проектом предусмотрена механическая приточно-вытяжная вентиляция. Удаление воздуха общеобменной вытяжной вентиляцией предусмотрено в равных объемах из верхней и нижней зон.

В паркинге предусмотрена противодымная приточно-вытяжная вентиляция. Противодымная вытяжная вентиляция осуществляется крышными вентиляторами дымоудаления. Противодымная приточная вентиляция предусмотрена в тамбур-шлюзы.

Рабочим проектом в паркинге предусмотрена установка приборов для измерения концентрации СО и соответствующих сигнальных приборов по контролю СО.

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Жилые блоки 1, 2, 3, 4

Электрооборудование жилой части дома и встроенных офисных помещений разработано в соответствии с СН РК 4.04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», СНиП РК 3.02-43-2007 «Жилые здания», ПУЭ РК 2012 «Правила устройства электроустановок РК», заданием на проектирование, заданием архитектурно-строительного и санитарно-технического разделов проекта.

В соответствии СНиП РК 3.02-43-2007, электроприемники жилой части дома, по надежности электроснабжения отнесены к I категории.

Электроснабжение выполнено от вводно-распределительных устройств, состоящих из вводных, с устройством АВР, типа ВРУ-19-90УХЛ4 и распределительных, типа ВРУ1-50-02УХЛ4, с устройством блока автоматического управления освещением (БАУО), установленных в помещении электрощитовой, размещенной в техническом подпольи. Электроприемники особой группы (система автоматического дымоудаления, пожаротушения) подключены через устройство АВР от дизель-генератора.

На трех этажах жилого дома размещены помещения офисов.

Электроснабжение встроенных объектов общественного назначения осуществлено по II категории.

Электроснабжение встроенных помещений выполнено от вводно-распределительного устройства типа ВРУ1-21-10УХЛ4, установленного в помещении электрощитовой, размещенной в техническом подполье.

Учет электроэнергии принят на вводе. Основными потребителями электроэнергии являются насосные установки водоснабжения и отопления, вентиляционные установки, а также освещение помещений квартир, офисных помещений и бытовые переносные электроприемники напряжением 220 В. Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

В качестве распределительных щитов запроектированы модульные щиты с автоматическими выключателями и устройствами защитного отключения типа КРН и КРВ. В качестве пускорегулирующей и защитной аппаратуры приняты пульты и шкафы, поставляемые комплектно с санитарно-техническим оборудованием, ящики Я5000.

Для электрооборудования, установленного в помещениях с повышенной опасностью поражения электрическим током, предусмотрена установка устройств защитного отключения (УЗО). Все электрооборудование выбрано в соответствии с назначением помещений и характером среды.

Рабочим проектом предусмотрена установка антиобледенительной системы «Теплоскат» для предотвращения образования наледи на трубах ливневой канализации и предохранения их от повреждений. В качестве тепловыделяющего элемента в системе обогрева использован нагревательный кабель.

В рабочем проекте осуществлено автоматическое отключение вентиляции при возникновении пожара от сигнала прибора пожарной сигнализации.

Рабочим проектом предусмотрено:

дистанционный пуск пожарных насосов и автоматическое открывание противопожарной задвижки в случае возникновения пожара с помощью кнопок, установленных в шкафах пожарных кранов;

включение системы дымоудаления при срабатывании автоматических пожарных извещателей, подающих сигнал на приемно-контрольный прибор, который с помощью промежуточных реле и аппаратов управления воздействует на электроприводы системы противодымной защиты.

Расчетные нагрузки на вводе в дом, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии СН РК 4.04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования» и РДС РК 4.04-11-2003 «Указания по расчету электрических нагрузок городских квартир и коттеджей повышенной комфортности» с учетом установки в кухнях электроплит.

Для электроснабжения квартир предусмотрена установка этажных щитков (с отсеком для слаботочных устройств). Размещение этажных щитков предусмотрено в межквартирных холлах этажей.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В этажных щитках размещены устройства защитного отключения и трехфазные счетчики поквартирного учета электроэнергии.

В квартирных щитках на групповых линиях установлены однополюсные автоматические выключатели и устройства защитного отключения для защиты групп со штепсельными розетками.

Магистральные сети выполнены кабелем марки ВВГнг в поливинилхлоридных трубах в стояках и в пределах этажей, под потолком на скобах открыто в техническом подпольи.

Групповая сеть в квартирах выполнена трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг, проложенным в поливинилхлоридных трубах скрыто в подготовке пола вышележащего этажа, по стенам в бороздах стен под слоем штукатурки.

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

Высота установки выключателей в квартирах и офисных помещениях принята 0,9 м от уровня чистого пола, штепсельных розеток в кухнях и ванных комнатах - 0,9 м, в остальных помещениях - 0,2 м от уровня чистого пола. Высота установки этажных щитков - 1,8 м (до верха), пусковой аппаратуры - 1,5 м. В каждой квартире установлен электрический звонок с кнопкой на ~220 В. В рабочем проекте предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии со СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение».

В офисных помещениях к установке приняты светильники с люминесцентными лампами.

Управление освещением лестничных клеток осуществлено устройствами со встроенными датчиками движения.

Управление освещением лифтовых холлов предусмотрено с БАУО однополюсными клавишными выключателями.

Управление освещением остальных помещений выполнено выключателями, установленными по месту.

Сети освещения выполнены кабелем марки ВВГнг сечением 3х1,5 мм² и 3х2,5 мм², проложенными в поливинилхлоридных трубах.

В проекте выполнена архитектурная подсветка фасадов жилого здания от блоков автоматического управления освещением вводно-распределительных устройств ВРУ жилого дома. Подсветка фасада здания выполнена светодиодной лентой и прожекторами SBN606 фирмы «TEKSAN».

Основные показатели:

напряжение сети - 380/220 В;
категория надежности электроснабжения - I, II;
потребная мощность жилой части блоков 1, 2 (ВРУ 1) – 202,1 кВт;
потребная мощность жилой части блока 1 (ВРУ 2) – 154,1 кВт;
потребная мощность встроенных помещений блока 1 (ВРУ 3) - 90 кВт;
потребная мощность встроенных помещений блока 2 (ВРУ 1) - 169,9 кВт;
потребная мощность жилой части блока 3 (ВРУ 1) – 160,4 кВт;
потребная мощность жилой части блоков 3, 2 (ВРУ 2) – 204,73 кВт;
потребная мощность встроенных помещений блока 3 (ВРУ 3) - 90 кВт;
потребная мощность жилой части блока 4 (ВРУ 1) – 158,9 кВт;
потребная мощность жилой части блока 4 (ВРУ 2) – 161,25 кВт;
потребная мощность встроенных помещений блока 4 (ВРУ 3) - 28,15 кВт;
потребная мощность встроенных помещений блока 4 (ВРУ 4) - 89,8 кВт.

Защитные мероприятия

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов.

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

В рабочем проекте применена система дополнительного уравнивания потенциалов, путем присоединения металлических корпусов ванн и душевых поддонов к PE-проводнику квартирного щитка.

Внутренний контур заземления выполнен в помещении электрощитовой и санитарно-технических и включает в себя все опорные металлоконструкции, соединенные между собой полосой сечением 25х4 мм. Заземлению подлежат металлические направляющие кабин и противовесов лифтов. Внутренний контур соединен с заземляющим устройством, выполненным из трех стальных вертикальных электродов диаметром 16 мм длиной 3 м, соединенных между собой стальной полосой сечением 40х4 мм.

Молниезащита

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

На кровле здания выполнена молниеприемная сетка из стальной проволоки диаметром 6 мм. Сетка уложена на кровлю под гидроизоляцию. Шаг ячеек сетки - 6х6 м. Узлы сетки соединены сваркой. Токоотводы из круглой стали диаметром 8 мм выполнены по наружному фасаду здания к заземлителям. Непрерывность цепи обеспечена сваркой. Молниеотводы выполнены из круглой стали диаметром 8 мм и проложены по наружным стенам здания от кровли к заземлителям. Для защиты телевизионных антенн от атмосферных разрядов проектом предусмотрено соединение антенн с молниеотводами. Все соединения молниезащиты выполнены сваркой.

Паркинг

По степени надежности электроснабжения пожарные насосы, системы подпора воздуха и дымоудаления, газообнаружения, пожарная сигнализация, аварийно-эвакуационное освещение относится к I категории, остальные электроприемники – к III.

Распределение электроэнергии предусмотрено от вводно-распределительных устройств, состоящих из устройств типа ВРУ-18-80УХЛ4, ВРУ1-49-03УХЛ4, ВРУ1-21-10УХЛ4, установленных в электрощитовой, размещенной в цокольном этаже.

В качестве пусковой и защитной аппаратуры приняты пульты и шкафы, поставляемые комплектно с сантехническим оборудованием.

Для обеспечения I категории электроснабжения электроприемники подключены через устройство АВР от дизель-генератора.

Учет электроэнергии принят на вводе. Расчётная нагрузка питающих сетей и вводов в здание определена по СН РК 4.04-23-2004*.

Питающие и распределительные сети силового электрооборудования выполнены кабелем марки ВВГнг в полиэтиленовых трубах открыто по стенам.

В проекте выполнено общее внутреннее освещение в соответствии СНиП РК 2.04-05-2002* и МСН 2.02-05-2000* «Стоянки автомобилей». Рабочим проектом предусмотрена система рабочего и аварийного освещения на напряжение 220 В, ремонтного освещения на 24 В.

К установке приняты светильники с люминесцентными лампами. Светильники выбраны с учетом назначения помещений и условий окружающей среды. Нормы освещенности приняты согласно СНиП РК 2.04-05-2002*. Светильники аварийного освещения выбраны из числа светильников общего освещения и питаются отдельными групповыми линиями с распределительных щитов ЩОА.

Высота установки над полом: выключателей - 1,0 м, штепсельных розеток - 0,3 м.

Групповые сети освещения выполнены кабелем марки ВВГнг в полиэтиленовых трубах открыто по потолку и стенам.

В проекте выполнена архитектурная подсветка фасадов паркинга от вводно-распределительного устройства ВРУ 1. Подсветка фасада здания выполнена прожекторами SBN606 фирмы «TEKSAN».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Основные показатели:
категория электроснабжения – I, III;
расчетная мощность ВРУ 1 – 56,9 кВт;
расчетная мощность ВРУ 2 – 97,324 кВт.

Защитные мероприятия
На вводе в здание паркинга выполнена система уравнивания потенциалов.

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

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

Внутренний контур заземления выполнен в помещении электрощитовой и санитарно-технических и включает в себя все опорные металлоконструкции, соединенные между собой полосой сечением 25х4 мм. Внутренний контур соединен с заземляющим устройством, выполненным из трех стальных вертикальных электродов диаметром 16 мм длиной 3 м, соединенных между собой стальным электродом диаметром 10 мм.

Системы связи и сигнализации

Жилые блоки 1, 2, 3, 4

В рабочем проекте предусмотрены следующие системы связи и сигнализации:
телефонизация;
эфирное телевидение;
компьютеризация, интернет, IT-телевидение;
домофонная связь;
видеонаблюдение;
диспетчеризация лифтов;
автоматическая пожарная сигнализация;
оповещение людей о пожаре.

Телефонизация

Телефонная связь жилого дома предусмотрена от городской телефонной сети.

Телефонизация осуществлена от распределительного телефонного оптического шкафа ОРШ, расположенного на 1 этаже в лифтовом холле блоков № 3 и № 4.

В этажных электрошкафах, в отсеках для слаботочных сетей, запроектирована установка распределительных коробок типа КРЭ-06(09) и протяжных коробок типа КПП-01. В распределительных шкафах и коробках устанавливаются сплиттеры, патч-панели с коннекторами типа SC для удобства подключения и обслуживания.

Прокладка кабелей связи между этажами произведена оптическим кабелем типа КС-ОКЭ-А2, КС-ОКЭ-А-4, КС-ОКЭ-А-8 в ПВХ трубах диаметром 32 мм, по техническому подполью - диаметром 50 мм. Абонентская разводка от межэтажных оптических распределительных коробок до внутриквартирных ниш выполнена одномодовым оптическим кабелем G.657 в ПВХ трубке диаметром 16 мм. Разводка от внутриквартирных ниш до телефонных розеток выполнена кабелем марки UTP 5-категории в ПВХ трубках диаметром 16 мм.

Эфирное телевидение

Для телевизионного приема эфирных программ на кровле здания каждого блока установлены телевизионные антенны. Для усиления принимаемых сигналов установлен телевизионный эфирный усилитель. В слаботочных отсеках этажных щитов установлены абонентские разветвительные устройства.

От усилителя, установленного на кровле, до слаботочных отсеков этажных щитов проложен в ПВХ трубах магистральный телевизионный кабель марки RG 11. От этажного щита до каждой квартиры проложен в трубах кабель марки RG 6. Разводка до абонентских розеток осуществлена кабелем марки RG 6.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Компьютеризация, интернет, IT-телевидение

В рабочем проекте предусмотрено оснащение жилого дома пассивной волоконно-оптической системой GEPON.

В каждую квартиру заведен волоконно-оптический кабель, позволяющий обеспечить совместно с телефонизацией интернет и IT-телевидение (абонентский преобразователь ONT устанавливается за счет ГЦТ «Астанателеком» после заселения квартир).

Домофонная связь

Рабочим проектом предусмотрена установка комплектов аудиодомофона «Vizit», предназначенного для подачи сигнала вызова в квартиру, двусторонней связи «жилец - посетитель», открывания входной двери подъезда.

Этажные коммутаторы установлены в слаботочных отсеках этажных шкафов; блоки питания установлены в слаботочных отсеках этажных шкафов на 1 этаже, блоки вызова - на входных дверях. Квартирные переговорные устройства установлены в прихожих квартир на высоте 1,4 м.

Сети домофонной связи выполнены кабелем марки КСПВГ 8х0,22 мм² (распределительная сеть) и кабелем марки КСПВГ 4х0,22 мм² (абонентская сеть) скрыто в ПВХ трубах в бороздах стен и подготовке пола.

Видеонаблюдение

Согласно заданию на проектирование, в рабочем проекте предусмотрена система видеонаблюдения.

На фасадах здания установлены камеры видеонаблюдения для контроля за входной группой. Видеонаблюдение выполнено на напряжение 220 В камерами наблюдения в защитном кожухе. Рабочим проектом предусмотрена установка оконечных устройств (видеорегистратора, монитора) в помещении консьержа и прокладка кабелей от камер наблюдения до оконечных устройств.

Диспетчеризация лифтов

При неисправности лифтов сообщение через переговорное устройство лифта поступает в машинное отделение подъезда на пульт управления лифтом. С пульта управления сообщение передается в помещение консьержа, на пост сигнализации.

В рабочем проекте в качестве приемных панелей использованы переговорные устройства типа TP-HFA-K.

Рабочим проектом предусмотрена прокладка в ПВХ трубах кабеля марки ТПП 20х2х0,5 с установкой распределительной коробки КРТВ-10х2.

Автоматическая пожарная сигнализация

Рабочим проектом предусмотрено оборудование жилой части и встроенных помещений блока системой автоматической пожарной сигнализации на базе комплекта приемно-контрольных приборов пожарной сигнализации ООО «КБПА», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, устройств оповещения людей о пожаре и инженерных систем объекта, установленных в помещении консьержа.

В состав системы входят приемно-контрольные приборы управления «Рубеж-2ОП», «Рубеж-2АМ» и исполнительные блоки «Рубеж-БИ».

Для обнаружения возгорания в помещениях применены адресные дымовые пожарные извещатели ИП 212-64. Вдоль путей эвакуации размещены адресные ручные пожарные извещатели ИПР 513-11, которые включены в адресные щлейфы. Пожарные извещатели установлены в каждом помещении (кроме помещений с мокрыми процессами).

При срабатывании пожарной сигнализации система обеспечивает:

включение системы противодымой защиты;

включение системы оповещения людей о пожаре;

включение пожарных насосов;

опуск лифтов на 1 этаж.

ППКП соединены между собой в систему линией связи интерфейса RS-485 (КСБнг(А)-FRLS 2х2х0,64).

Адресные шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,35.

МЕМБАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Оповещение людей о пожаре

Согласно СН РК 2.02-11-2002* в жилой части здания принят 1 тип системы оповещения о пожаре и управления эвакуацией, а во встроенных помещениях - 2 тип.

При возникновении пожара (срабатывании дымового или ручного извещателя), сигнал поступает на ППКП. Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск системы оповещения.

Световые оповещатели «Выход» ОПОП-1-8М и звуковые оповещатели «Сирена» ОПО 2-35 подключены к источнику вторичного питания через нормально- разомкнутые реле адресных релейных модулей с контролем целостности цепи РМ-К.

Согласно ПУЭ РК и СН РК 2.02-11-2002* установки пожарной сигнализации и оповещения в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам I категории, поэтому электропитание осуществлено от сети через источники бесперебойного питания. Переход на резервный источник питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги.

Источники питания постоянного тока подключены кабелем марки ВВГнгFRLS 3х1,5 мм² через автоматический выключатель к электрощиту. Линии оповещения выполнены кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,75. Кабель интерфейса RS-485 (КСБнг(А)-FRLS 2х2х0,64).

Паркинг

В рабочем проекте предусмотрены следующие системы связи и сигнализации:
телефонизация;
видеонаблюдение;
газообнаружение;
автоматическая пожарная сигнализация и оповещение людей о пожаре;
автоматическое дымоудаление;
автоматическое пожаротушение.

Телефонизация

Телефонизация паркинга осуществлена от телефонной оптической распределительной коробки, расположенной в блоке 4. Предусмотрена установка телефона на посту охраны. Прокладка кабелей связи произведена в ПВХ трубах оптическим кабелем G.657. Абонентская разводка до телефонной розетки выполнена кабелем марки UTP 5 в ПВХ трубках диаметром 16 мм.

Видеонаблюдение

Согласно заданию на проектирование в рабочем проекте предусмотрена система видеонаблюдения.

На каждом этаже паркинга и при въезде в паркинг установлены камеры видеонаблюдения. Сигнал с камер выведен на пост охраны. Видеонаблюдение выполнено на базе видеорегистратора DVR2404HF-S. От видеорегистратора до видеокамер проложен кабель марки RG-6 в ПВХ трубе.

Газообнаружение

Рабочим проектом предусмотрена система контроля концентрации СО в помещениях паркинга.

Для обнаружения избытка СО газов использованы датчики газообнаружения МА-0-1110, шлейфы которых присоединены к газоанализатору «Хоббит-Т». При превышении концентрации СО газоанализатор передает сигнал на запуск вытяжных вентиляторов. Для передачи электрических сигналов применен провод марки ПСВ 1х2х0,5, проложенный в трубе открыто по потолку.

Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение людей о пожаре

В рабочем проекте предусмотрена система автоматической пожарной сигнализации и оповещении людей о пожаре на базе приборов производства ООО «КБПА», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, устройствами оповещения людей о пожаре и инженерными системами объекта.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В состав системы входят приемно-контрольный прибор пожарный «Рубеж-Водолей», адресные релейные модули «РМ-2», модули управления клапанами дымоудаления «МДУ-1», шкафы управления вентиляторами дымоудаления, шкафы управления электрозадвижками , адресные дымовые пожарные извещатели «ИП 212-64», адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11».

Установки пожарной сигнализации и оповещения в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществлено от сети через резервированные источники питания. Переход на резервированные источники питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги. В случае полного отключения напряжения 220 В, аккумуляторные батареи позволяют работать оборудованию в течение 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме тревоги.

Приборы системы соединены через интерфейс RS - 485.

Автоматическое дымоудаление

Для управления системой дымоудаления паркинга использовано оборудование на базе приборов производства ООО «КБПА», в составе системы автоматической пожарной сигнализации: модули «МДУ-1» исп.03 и шкафы управления, обеспечивающие открытие клапанов дымоудаления и включение вентиляторов дымоудаления автоматическом режиме, от сигнала ППКОП «Рубеж-Водолей».

При возникновении пожара и срабатывании дымового или ручного извещателей приемно-контрольный прибор «Рубеж-Водолей» передает команду на запуск модуля управления клапаном дымоудаления «МДУ-1», который путем коммутации цепи напряжения на электропривод переводит заслонку клапана в защитное положение.

При повышении концентрации СО, от газоанализаторов через адресные метки

поступает сигнал на прибор «Рубеж-Водолей», который передает команду на запуск вытяжной вентиляции.

Автоматическое пожаротушение

В паркинге предусмотрена система автоматического пожаротушения.

Сигнал от кнопок возле пожарных гидрантов поступает на шкаф насосной пожарного водопровода. Далее сигнал от шкафа поступает на шкаф автоматики.

При срабатывании системы автоматического спринклерного пожаротушения сигналы от сигнализатора давления на узле управления и сигнализатора потока жидкости поступают в шкаф автоматики.

Все поступившие сигналы, описанные выше, дают срабатывание световой и звуковой сигнализации. Одновременно происходит открытие пожарных задвижек.

Помещении электрощитовой оборудовано автоматической установкой порошкового пожаротушения. Модуль ППТ в защищаемом помещении крепится к потолку анкерными болтами.

В помещении охраны установлен сигнальный пульт, который сигнализирует о пожаре и аварийных ситуациях.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Жилой комплекс запроектирован в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» (постановление Правительства Республики Казахстан от 16 января 2009 года № 14).

Класс функциональной пожарной опасности жилого здания - Ф 1.3.

Класс функциональной пожарной опасности встроенных помещений общественного назначения - Ф 4.3.

Класс функциональной пожарной опасности паркинга - Ф 5.2.

Основные конструкции (наружные и внутренние стены, плиты перекрытия, перегородки) предусмотрены несгораемыми и обеспечивают II степень огнестойкости.

Утеплитель наружных стен - негорючие минераловатные плиты.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Принятые в рабочем проекте планировочные решения, а также расположение и размеры эвакуационных путей и выходов обеспечивают эвакуацию людей в случае пожара. Жилая часть здания, встроенные помещения общественного назначения и подвал обеспечены самостоятельными эвакуационными выходами. В здании предусмотрены сквозные проходы на расстоянии не более 100 м друг от друга.

Квартиры, расположенные выше 15 м от планировочной отметки земли, обеспечены аварийными выходами в соответствии с противопожарными требованиями. В отделке помещений на путях эвакуации использованы негорючие отделочные материалы.

Здания на участке расположены с учетом противопожарных требований. Транспортные и пешеходные проезды организованы с учетом возможности проезда пожарных машин вдоль фасадов зданий. На участок предусмотрены два въезда.

Для противопожарной защиты здания рабочим проектом предусмотрены следующие инженерно-технические решения:

противопожарный водопровод;
автоматическая пожарная сигнализация и оповещение о пожаре;
автоматическое дымоудаление;
автоматическая система пожаротушения;
аварийное (эвакуационное) освещение.

6.4 Охрана окружающей среды

Участок строительства двенадцатиэтажного жилого здания со встроенными офисными помещениями и паркинга на 256 машиномест расположен на расстоянии 550 м от жилой зоны в южном направлении и 580 м в северо-восточном направлении.

Воздействие на атмосферный воздух в период строительства связано с применением сваебойки, сварочного аппарата, с проведением выемочно-погрузочных, лакокрасочных работ, с работой и движением автотранспорта и строительной техники. Источники выбросов неорганизованные. Воздействие на атмосферный воздух временное и локальное. Вклад источников в загрязнение атмосферного воздуха на период эксплуатации незначительный.

Основными источниками выбросов вредных веществ на период эксплуатации объекта являются котельная на дизельном топливе, топливохранилище, паркинг и открытые автостоянки. Выбросы загрязняющих веществ на открытых автостоянках происходит в процессе работы автотранспорта. Валовый выброс от передвижных источников не нормируется. Санитарный разрыв от открытых автостоянок до жилого дома принят в соответствии с санитарными нормами.

Выброс вредных веществ от котельных происходит через дымовые трубы. При хранении и сливе дизельного топлива в атмосферу выбрасываются углеводороды. Выбросы от паркинга поступают в атмосферный воздух через вентиляционные трубы.

В соответствии с санитарно-эпидемиологическим заключением № 06/81 от 28 февраля 2014 года паркинг относится к 4 категории опасности и размер санитарно-защитной зоны автостоянки на период строительства составляет 50 м, на период эксплуатации - 28 м.

Воздействие на поверхностные и подземные воды в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта не предусмотрено. Водоснабжение предусмотрено от городских водопроводных сетей. Отведение хозяйственно-бытовых стоков производится в городские сети канализации. Отвод дождевых и талых вод с кровли здания производится во внутренний водосток с выпуском в городские сети ливневой канализации.

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 заключенных договоров. 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.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Принятые в рабочем проекте планировочные решения, а также расположение и размеры эвакуационных путей и выходов обеспечивают эвакуацию людей в случае пожара. Жилая часть здания, встроенные помещения общественного назначения и подвал обеспечены самостоятельными эвакуационными выходами. В здании предусмотрены сквозные проходы на расстоянии не более 100 м друг от друга.

Квартиры, расположенные выше 15 м от планировочной отметки земли, обеспечены аварийными выходами в соответствии с противопожарными требованиями. В отделке помещений на путях эвакуации использованы негорючие отделочные материалы.

Здания на участке расположены с учетом противопожарных требований. Транспортные и пешеходные проезды организованы с учетом возможности проезда пожарных машин вдоль фасадов зданий. На участок предусмотрены два въезда.

Для противопожарной защиты здания рабочим проектом предусмотрены следующие инженерно-технические решения:

противопожарный водопровод;
автоматическая пожарная сигнализация и оповещение о пожаре;
автоматическое дымоудаление;
автоматическая система пожаротушения;
аварийное (эвакуационное) освещение.

6.4 Охрана окружающей среды

Участок строительства двенадцатиэтажного жилого здания со встроенными офисными помещениями и паркинга на 256 машиномест расположен на расстоянии 550 м от жилой зоны в южном направлении и 580 м в северо-восточном направлении.

Воздействие на атмосферный воздух в период строительства связано с применением сваебойки, сварочного аппарата, с проведением выемочно-погрузочных, лакокрасочных работ, с работой и движением автотранспорта и строительной техники. Источники выбросов неорганизованные. Воздействие на атмосферный воздух временное и локальное. Вклад источников в загрязнение атмосферного воздуха на период эксплуатации незначительный.

Основными источниками выбросов вредных веществ на период эксплуатации объекта являются котельная на дизельном топливе, топливохранилище, паркинг и открытые автостоянки. Выбросы загрязняющих веществ на открытых автостоянках происходит в процессе работы автотранспорта. Валовый выброс от передвижных источников не нормируется. Санитарный разрыв от открытых автостоянок до жилого дома принят в соответствии с санитарными нормами.

Выброс вредных веществ от котельных происходит через дымовые трубы. При хранении и сливе дизельного топлива в атмосферу выбрасываются углеводороды. Выбросы от паркинга поступают в атмосферный воздух через вентиляционные трубы.

В соответствии с санитарно-эпидемиологическим заключением № 06/81 от 28 февраля 2014 года паркинг относится к 4 категории опасности и размер санитарно-защитной зоны автостоянки на период строительства составляет 50 м, на период эксплуатации - 28 м.

Воздействие на поверхностные и подземные воды в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта не предусмотрено. Водоснабжение предусмотрено от городских водопроводных сетей. Отведение хозяйственно-бытовых стоков производится в городские сети канализации. Отвод дождевых и талых вод с кровли здания производится во внутренний водосток с выпуском в городские сети ливневой канализации.

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 заключенных договоров. 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.

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Рабочий проект рассмотрен и согласован:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» акимат города Астаны – заключение государственной экологической экспертизы на раздел «Охраны окружающей среды» от 17 марта 2014 года № 128;

РГУ «Департамент по защите прав потребителей города Астаны Агентства Республики Казахстан по защите прав потребителей» - санитарно-эпидемиологическое заключение на раздел «Охрана окружающей среды» от 28 февраля 2014 года № 06/81;

РГУ «Департамент по защите прав потребителей города Астаны Агентства Республики Казахстан по защите прав потребителей» - санитарно-эпидемиологическое заключение на раздел «Охрана окружающей среды» (паркинг) от 22 октября 2014 года № 06/1500;

РГУ «Департамент по защите прав потребителей города Астаны Агентства Республики Казахстан по защите прав потребителей» - санитарно-эпидемиологическое заключение по рабочему проекту от 6 ноября 2014 года № 08/1567.

6.5 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» раздел VI «Непроизводственное строительство» подраздел 1 «Жилые здания». Для данного объекта продолжительность строительства с учетом совмещения основных видов строительно-монтажных работ принята 17 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц, заделы по годам строительства распределены следующим образом: 2013 год -5,9%, 2014 год – 70,6%; 2015 год – 23,5%.

Начало строительства объекта согласно письму заказчика от 11 февраля 2014 года № RCS-OHN1-REF 0412 – декабрь 2013 года.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «АВС-4» по выпуску сметной документации в ценах 2001 года для г. Астаны.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно - индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2,1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-19;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-13;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);

сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002);

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

перечень выбора оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком от 30 октября 2014 года согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);

средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002);

затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002);

В соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей и прогнозной сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2013 год согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-IV и 2014-2015 годы согласно Закону «О республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года № 148-V.

Налоги, сборы и обязательные платежи, установленные действующим законодательством в размере 2 %.

Налог на добавленную стоимость принят в размере 12%, установленный законодательством Республики Казахстан от сметной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными 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».

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

В рабочем проекте учтены современные требования по энергосбережению, оптимальности объемно-планировочных, конструктивных и других проектных решений.

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, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

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

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

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом по адресу: г. Астана, район пересечения проспекта Тұран и улицы Хусейн бен Талал (без внутриплощадочных и внеплощадочных инженерных сетей и сооружений)» по замечаниям РГП «Госэкспертиза» внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Генеральный план</u>

1. Расстояние от внутреннего края проезда до стен встроенно-пристроенных помещений общественного назначения принято не менее 5 м (п. 15.7 СНиП РК 3.01-01 Ас-2007).

2. Размещение парковок на кровле подземного паркинга предусмотрено на расстоянии не менее 10 м от стен жилого здания (табл. 13.25 СНиП РК 3.01-01Ас-2007).

3. Указаны абсолютные отметки 0,000 проектируемых зданий.

4. Количество машиномест на открытых стоянках для встроенных помещений общественного назначения обосновано расчетом, выполненным на весь комплекс в соот-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ветствии с табл. 13.26 СНиП РК 3.01-01Ас-2007*. Гостевые стоянки для жилой части здания приняты в соответствии с п. 11.22 СНиП РК 3.01-01-2008.

5. Сквозные проходы через лестничные клетки в зданиях предусмотрены в соответствии с требованиями п. 15.28 СНиП РК 01-01Ас-2007). В расчет принято расстояние по периметру фасадов со стороны наружного водопровода с пожарными гидрантами.

6. Обозначено ограждение площадки топливохранилища.

7. Расстояние от трансформаторной и котельной до паркинга с эксплуатируемой кровлей принято не менее 6 м (табл. 15.1 СНиП РК 3.01-01Ас-2007*).

Архитектурные решения

Жилые блоки

8. Представлены планировочные решения, согласованные заказчиком.

9. Глубина тамбуров принята не менее 1,65 м (п. 9.12 СНиП РК 3.02-43-2007).

10. Исключено расположение ИТП и насосных под кабинетами офисов с постоянными рабочими местами (п. 4.14 СНиП РК 3.02-02-2009).

11. Предусмотрены продухи в подвале. Откорректировано наименование подземного этажа на чертеже и в угловом штампе.

12. Предусмотрено не менее 2 окон с приямками в подвале для обеспечения тушения пожара (п. 4.2.2 СП РК 2.02-20-2006).

13. Указан тип лестничных клеток.

14. Надземные этажи паркинга изолированы от подземных этажей и обеспечены самостоятельными выходами и въездами-выездами.

15. В общих данных указана марка и грузоподъемность лифтов.

16. Расстояние от входа в ИТП до выхода наружу принято не более 12 м (СП РК 4.02-17-2005).

17. Подвал и чердак разделен противопожарными перегородками 1-типа на отсеки по секциям (п. 7.2.7 СНиП РК 3.02-43-2007).

18. Предусмотрены эвакуационные выходы из подвала.

19. Количество балконов, жилая площадь и площадь кухонь в квартирах II класса приведены в соответствие табл. 1 СНиП РК 3.02-43-2007.

20. Лифтовые холлы отделены от межквартирных холлов.

21. Заполнение дверных проемов шахт лифтов принято противопожарное.

22. Отметка кровли пристроенной части здания принята ниже отметки пола квартир и балконов (п. 4.1.11 СНиП РК 3.02-43-2007).

23. Высота пристроенной части здания (помещений общественного назначения) от планировочной отметки проезда до верха парапета принята в соответствии с пунктом 15.7* СНиП РК 3.01-01Ас-2007*.

24. Исключен доступ в помещение ствола мусоропровода через машинное помещение лифта в соответствии с «Правилами устройства и безопасной эксплуатации лифтов».

25. Площадь кухонь в квартирах в осях 3с-4с в блоке 2 принята не менее 12 м^2 в соответствии с классом жилья.

26. Предусмотрено естественное освещение лестничной клетки в осях 4с, 5с через окна в наружных стенах (блоки 1, 3, 4).

27. Ширина площадок лестничных клеток принята не менее ширины марша (п. 6.4.3 СНиП РК 2.02-05-2009*).

28. В мусорокамерах выполнена облицовка стен керамической плиткой на высоту 2,2 м. В машинных помещениях лифтов предусмотрена окраска стен масляной краской светлых тонов.

Паркинг

29. Откорректированы объемно-планировочные решения паркинга для обеспечения нормируемой общей площади и площади застройки здания на 1 машиноместо согласно табл. 13.29, табл. 13.28 СНиП 3.01-01Ас-2007*.

30. Исключена общая рампа для надземной и подземной частей паркинга. Въезды/выезды надземной и подземной частей паркинга приняты раздельными.

31. Представлен расчет парковочных мест с учетом класса жилья и строительством паркинга на 256 мест во второй части комплекса.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

32. Для обеспечения безопасной эвакуации людей на отм. -3,600 выделены участки эвакуационных проходов (тротуары) шириной 1 м. Исключено тупиковое расположение мест хранения машин. Обеспечены нормируемые расстояния от удаленных мест хранения до эвакуационных выходов согласно п. 5.14 МСН 2.02-05-2000*.

33. Выход из подземного этажа паркинга через лестничную клетку предусмотрен непосредственно наружу, исключено сообщение с надземной частью здания в объеме лестничной клетки (п.6.2.2 СНиП РК 2.02-05-2009). Откорректирован план выхода из лестничной клетки на отм. -1,200 м.

34. Предусмотрен непосредственный вход снаружи в помещение насосной АПТ в паркинге.

35. Предусмотрен непосредственный выход наружу из лестничной клетки в осях 17-18, Г-Д для обеспечения условий эвакуации с надземных этажей (п. 6.4.5 СНиП РК 2.02-05-2009).

Конструктивные решения

36. Откорректирована схема армирования монолитного ростверка в нижней зоне, откорректирована длина арматурных стержней в спецификации.

37. Указано значение максимальной фактической нагрузки на сваю по результатам конструктивного расчета.

38. Откорректирована гидроизоляция фундаментов: в мастичную обмазку добавлены 2 слоя стеклоткани согласно «Техническому регламенту Технониколь».

39. Выполнены расчеты на продавливание колонной плиты ростверка жилых блоков, высота ростверка принята 900 мм согласно расчету.

40. В чертежах марки АР откорректирована гидроизоляция подземной части паркинга в соответствии чертежам марки КЖ, откорректирована отметка расчетного уровня грунтовых вод.

41. Приведено указание по выполнению кладки наружных стен из ячеистых блоков на клею.

42. Откорректирована отметка низа колонн пристраиваемой части блоков 1, 3, 4.

43. На опалубочных чертежах плит перекрытия блоков 1, 3, 4 приведено сечение по температурному шву в местах пристроенной части и примыкающих секций.

44. Указана толщина слоя цементно-песчаного раствора при оштукатуривании косоуров лестниц блоков 1, 3, 4, достаточная для обеспечения требуемого предела огнестойкости.

45. На схеме перемычек чердака блоков 1, 3, 4 откорректировано расположение продухов и проемов в соответствии разделу АР. Предусмотрены перемычки над сантехническими отверстиями. Выполнена спецификация перемычек.

46. На схеме перемычек чердака блока 2 откорректированы планировочные решения в соответствии разделу АР (венткамеры, машинное помещение лифта). Откорректирована спецификация перемычек чердака.

47. Откорректированы на разрезе каркаса разбивочные оси паркинга.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Жилое здание

48. Откорректирована нагрузка щита ЩС-7 (Ру, Рр), Указан защитный аппарат на вводе в щит.

49. В офисных помещениях с 4-мя и более светильниками выполнено распределение на 2 и более группы, в соответствии ПУЭ РК п.6.5.15.

50. Вынесены выключатели из помещений с/узлов, чердака, гардеробных, определено место управления освещением чердака.

51. Установлено УЗО от возгорания на вводе в квартирный щит в соответствии ПУЭ РК п.п. 7.1.81, 7.1.85.

52. Выполнена расчетная схема щита обогрева воронок.

53. Опросные листы на ВРУ приведены в соответствие однолинейным расчетным схемам.

54. Спецификация оборудования и материалов откорректирована с учетом замечаний.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Паркинг

55. Откорректированы наименования электроприемников в однолинейной расчетной схеме.

56. Откорректированы основные показатели (Ру, Рр) в однолинейных расчетных схемах ВРУ, определены в соответствии СН РК 4.04-23-2004* п. 4.28, табл. 7, табл.13.

57. Однолинейные расчетные схемы ВРУ и опросные листы согласованы с АО «Астана РЭК».

58. В электрощитовой выполнено аварийное освещение.

Отопление и вентиляция

59. Представлен раздел «Энергоэффективность» в соответствии СН РК 2.04-21-2004.

60. Выполнено согласования с разработчиками смежных разделов рабочего проекта.

61. Установлены нагревательные приборы в лестничных клетках на высоту 2,2 м от поверхности ступеней согласно п. 6.4.4 СНиП РК 2.02-05-2002.

62. Предусмотрено отопление в санузлах, расположенных у наружных стен, по всем блокам.

63. Исключено размещение тепловых пунктов под кабинетами офисов.

64. Откорректированы по замечаниям спецификации оборудования и материалов.

Водопровод и канализация.

65. Установлены в квартирах на сети хозяйственно-питьевого водопровода для внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии отдельный кран для присоединения шланга в целях возможности его использования в качестве первичного устройства пожротушения согласно п. 11.1.2 СНиП РК 3.02-43-2007 и п. 4.3.22 СНиП РК 4.01-41-2006.

66. Исключено размещение насосных под кабинетами офисов.

Системы связи

Жилое здание

67. Выполнены наименования структурных схем.

68. Указана на структурных схемах протяженность всех участков сети.

69. Спецификация оборудования и материалов откорректирована с учетом вышеуказанных замечаний.

Пожарная сигнализация

Жилое здание

70. Размещение оповещателей в офисных помещениях выполнено согласно табл. 2 п.6 СН РК 2.02-11-2002*.

71. Выполнен кабельный журнал для схем внешних проводок.

72. Спецификация оборудования и материалов откорректирована с учетом вышеуказанных замечаний.

Сметная документация

73. Сметные расчеты стоимости строительства выполнены соответствий с требованиями нормативов с разбивкой по годам строительства.

74. Откорректированы затраты на авторский надзор согласно СНиП РК 1.03.-03-2010.

75. Откорректированы затраты на временные здания и сооружения согласно СН РК 8.02-09-2002.

76. Откорректированы затраты на зимнее удорожание согласно СН РК 8.02-07-2002.

77. Локальные сметы откорректированы согласно принятым проектным решениям и действующей сметно-нормативной базе.

78. В сметной стоимости строительства не учтены затраты на благоустройство согласно письму заказчика от 5 ноября 2014 года № 01-93.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Основные технико-экономические показатели

Таблица 4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения: - снижение, увеличение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	Общая площадь земельного участка	га	2,0589	2,0589	-
	Жилое здание				
2	Этажность	этаж	12	12	-
3	Площадь застройки	$м^2$	6 088,14	6 088,14	-
4	Общая площадь здания	$м^2$	54 838,82	54 838,82	-
5	Площадь встроенных помещений общественного назначения (офисы)	$м^2$	12 285,4	12 285,4	-
6	Общая площадь квартир	$м^2$	20 901,6	20 901,6	-
7	Количество квартир, всего в том числе: двухкомнатных трехкомнатных четырехкомнатных	кв.	207 72 117 18	207 72 117 18	- - - -
8	Строительный объем здания	$м^3$	141 017,02	141 017,02	-
	Паркинг				
9	Вместимость паркинга	м/м	256	256	-
10	Этажность	этаж	4	4	-
11	Площадь застройки	$м^2$	2 812,5	2 812,5	-
12	Общая площадь здания	$м^2$	8 062,3	8 062,3	-
13	Строительный объем здания	$м^3$	28 733,84	28 733,84	-
14	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	2 884,169 2 591,808 257,117 35,244	2 393,014 2 220,927 141,513 30,575	- 491,155 - 370,881 - 115,604 - 4,669
15	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014-2015 гг., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	8 142,157 6 222,353 617,281 1 302,523	7 024,848 5 374,388 342,444 1 308,016	-1 117,309 -847,965 -274,837 +5,493
	из них по годам: 2013 г 2014 г. 2015 г.	млн. тенге		716,163 4 656,856 1 651,829	
16	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2013-2015 гг., всего из них: жилая часть встроенные помещения паркинг	млн. тенге		7 024,848 4 504,932 1 750,210 769,706	
17	Нормативная продолжительность строительства	мес.	17	17	-

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом по адресу: г. Астана, район пересечения проспекта Тұран и улицы Хусейн бен Талал (без внутриплощадочных и внеплощадочных инженерных сетей и сооружений)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с приведенными в таблице 4 основными техническими показателями.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

2. Настоящее экспертное заключение выполнено на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Жилой комплекс Научный» в соответствии с условиями договора от 26 сентября 2014 года № 502.

3. С выходом данного заключения ранее выданное локальное заключение № 01-0478/13 от 30 июля 2013 года на фундаменты зданий утрачивает силу.

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

5. Заказчику до завершения строительства выполнить наружные инженерные сети и благоустройство земельного участка.

6. 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, Тұран даңғылы мен Хусейн бен Талал көшесінің қиылысы маңы мекенжайы бойынша жапсарлас салынған орынжайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені (алаңішілік және алаң сыртындағы инженерлік желілерсіз және құрылыстарсыз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте жоғарыда келтірілген 4 кестедегі негізгі техникалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады.

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2014 жылғы 26 қыркүйектегі № 502 шарттың талаптарына сәйкес «Научный» Тұрғын үй кешені» ЖШС кепілдік етеді.

3. Осы қорытындының шығуымен бұрын ғимараттардың іргетастарына 2013 жылғы 30 шілдеде берілген № 01-0478/13 жергілікті қорытындысы күшін жояды.

4. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

5. Тапсырыс беруші құрылыс аяқталғанға дейін сыртқы инженерлік желілерді және жер учаскесін абаттандыруды жасасын.

6. «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.

Бас директордың орынбасары	Л. Клевчик
Кешенді бөлім бастығы	К. Хван
Сараптамалық топтың жетекшісі	Н. Ильяшенко
Сарапшы	Г. Танина
Сарапшы	Н. Жонкина
Сарапшы	Т. Демур
Сарапшы	Л. Тасыбаева
Жетекші маман	Г. Койшебаева

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА