ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

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

ҚОРЫТЫНДЫ

"АКМОЛ-ПРОЕКТ"
Ж Ш С Т О О
30 ИЮЛ 2013
кіріс/вх. № 733

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

МИНИСТЕРСТВО РЕГИОНАЛЬНОГО
РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)

«Астана қаласы, Тұран даңғылы мен Хусейн бен Талал көшесінің қиылысы маңында орналасқан жапсарлас салынған орынжайлары мен паркингісі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені»
жұмыс жобасы бойынша ғимараттардың іргетастарына

2013 жылғы 30 шілдедегі № 01-0478/13

ЖЕРГІЛІКТІ ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Жилой комплекс Научный» ЖШС,
Астана қаласы

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

Астана қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ӨНІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

МИНИСТЕРСТВО РЕГИОНАЛЬНОГО
РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)

ЛОКАЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0478/13 от 30 июля 2013 г.

на фундаменты зданий по рабочему проекту
«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом по адресу: город Астана, район пересечения проспекта Тұран и улицы Хусейн бен Талал»

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: город Астана, район пересечения проспекта Тұран и улицы Хусейн бен Талал».

Настоящее локальное заключение на фундаменты зданий выполнено в соответствии с договором 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).

ГИП – Матухно П.С. (приказ от 21 января 2013 года № 13/01/21П).

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

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 5 апреля 2013 года;

постановление акимата г. Астаны «О разрешении на проектирование» от 15 февраля 2013 года № 120-204;

схема согласования земельного участка на праве частной собственности в г. Астане, согласованная главным архитектором г. Астаны;

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 от 5 марта 2013 года № 2366, утвержденное главным архитекторам г. Астаны;

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

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;

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

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 2013 года № 3-6/592 на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию;

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

АО «Астана-РЭК» от 4 марта 2013 года № 5-20/1-690 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.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу:

пояснительная записка;

генеральный план;

архитектурные решения;

конструкции железобетонные;

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).

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Проектирование и строительство жилого комплекса с паркингом предусмотрено в целях увеличения жилого фонда города Астаны и создания высокого уровня комфорта для проживания.

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 «Научный» 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	- I В;
нормативный вес снегового покрова	- 1,0 КПа;
нормативное ветровое давление	- 0,38 КПа;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 35°С;
нормативная глубина промерзания грунтов	- 205 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях на объекте «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, район пересечения проспекта Тұран и улицы № 27 в г. Астане», выполненных ТОО СЦАРИ «Жанат» в 2012 году арх. (инв.) № 576-2, площадка строительства зданий сложена следующим напластованием грунта (сверху-вниз) мощностью слоёв:

насыпной грунт представлен суглинком, гравием, щебнем, строительным мусором, слежавшийся, мощностью слоя 0,3-1,5 м;

почвенно-растительный слой, мощностью слоя 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, по слою прослеживаются линзы супеси твердой и пластичной консистенции мощностью 5-8 см и прослои песка среднего мощностью 5-15см, мощность слоя от 1,90 до 5,5 м,

C_{II} = 34 КПа, $\varphi_{II}=19^0$, E=7,0 МПа, ρ_{II}=1,88 г/см^3;

пески средней крупности, полимиктового состава, средней плотности сложения, глинистые, с линзами суглинка, мощностью слоя от 2,4 до 4,6 м,

C_{II} = 1 кПа, $\varphi_{II}=27^0$, E=12 МПа, ρ_{II}=1,92 г/см^3;

пески гравелистые, полимиктового состава, средней плотности сложения, влагонасыщенные, глинистые, с линзами суглинка мощностью 8-10 см, мощностью слоя 2,8÷6,3 м,

C_{II} = 0 кПа, $\varphi_{II}=34^0$, E=15 МПа, ρ_{II}=2,00 г/см^3;

суглинки твердой консистенции, с гидроокислами железа и марганца, с включением дресвы до 10-15%, кора выветривания по известнякам, мощность слоя от 0,50 до 1,0 м,

C_{II} = 46 КПа, $\varphi_{II}=20^0$, E=12,0 МПа, ρ_{II}=1,88 г/см^3;

глина твердой консистенции, с гидроокислами железа и марганца, с включением дресвы до 10-15%, кора выветривания по известнякам, вскрытая мощность слоя 0,50 м,

C_{II} = 35 КПа, $\varphi_{II}=20^0$, E=12,0 МПа, ρ_{II}=2,0 г/см^3;

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

C_{II} = 25 кПа, $\varphi_{II}=22^0$, E=15 МПа, ρ_{II}=2,07 г/см^3;

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

дресвяно-щебенистые грунты, с суглинисто-глинистым заполнителем до 19-25%, от полутвердой до твердой консистенции, дресва и щебень пониженной прочности, сильновыветрелые. Кора выветривания по известнякам, вскрытая мощность слоя 0,3÷3,0 м,

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

На участке изысканий грунтовые воды вскрыты на глубине 2,4÷3,0 м, абсолютные отметки установившегося уровня составили 343,0÷342,6 м. Максимальный уровень грунтовых вод принять на 1,5 м выше установившегося, абсолютная отметка 344,4.

Грунтовые воды по отношению к бетонам марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе обладают от средней до слабой углекислой агрессией, к бетону W6 на портландцементе слабой углекислой агрессией, к бетонам на шлакопортландцементе, сульфатостойком цементе грунтовые воды неагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям при периодическом смачивании – среднеагрессивные.

Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам марки по водонепроницаемости W4, W6, W8 на обычном портландцементе от сильной до слабой, по отношению к бетонам марки по водонепроницаемости W4, W6, W8 на шлакопортландцементе и сульфатостойком цементе - неагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям грунты – среднеагрессивные.

6.2 Проектные решения

Многоквартирный жилой комплекс состоит из жилого здания со встроенными помещениями общественного назначения и пристроенного паркинга.

В настоящем локальном заключении рассмотрены фундаменты жилого здания (блоки 1, 2, 3, 4) и паркинга жилого комплекса.

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 (рис. 1).

Рис. 1 - 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 5 сентября 2012 года ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны».

По генеральному плану на участке расположены блоки 1, 2, 3, 4 двенадцатиэтажного жилого здания со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и пристроенным девятиэтажным паркингом с подземной частью. Вместимость паркинга - 276 машиномест. Кровля подземной части паркинга - эксплуатируемая. В жилом комплексе предусмотрены три сквозных проезда в секциях 1, 3, 4.

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 гостевые парковки с выделением мест для маломобильных групп населения.

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.

6.2.2 Архитектурные решения

Жилой комплекс состоит из четырех блоков жилого здания (1, 2, 3, 4) и блока пристроенного закрытого автопаркинга.

Класс жилья - II.

Блоки 1, 2, 3, 4

Блоки 1, 3, 4 жилого здания – двенадцатиэтажные с подвалом, двухсекционные, угловые, с размерами в осях 51,35x30,60 м.

Блок 2 жилого здания – двенадцатиэтажный с подвалом, двухсекционный, рядовой, с размерами в осях 46,90x22,30 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. 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. Входы в здание оборудованы тамбурами.

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

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.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

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.

Продолжительность инсоляции жилых комнат квартир соответствует санитарно-гигиеническим требованиям.

Жилое здание оборудовано мусоропроводом.

Для наружной отделки стен здания предусмотрена тонкослойная штукатурка с декоративными элементами из фибробетона, для отделки цоколя и наружных стен встроено-пристроенных помещений - гранитная плитка.

Паркинг

Паркинг - девятиэтажное здание с подземным этажом, без чердака. Часть подземного этажа паркинга выполнена в виде пристройки к блоку паркинга. Кровля подземной пристроенной части паркинга является эксплуатируемой. На эксплуатируемой кровле организована открытая стоянка машин и организован въезд в надземную часть здания.

Высота первого этажа - 3,3 м, остальных надземных этажей - 3,0 м, подземного этажа паркинга - 3,6 м, высота помещений паркинга в пристроенной части - 2,78 м.

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, подсобные помещения, электрощитовая.

На первом этаже расположены помещения хранения автомашин, комната охраны с санузлом, две лестничные клетки.

Этажи со второго по девятый являются типовыми и предусматривают размещение на этажах мест хранения автомашин.

Связь этажей паркинга осуществляется посредством лестничных клеток и лифта грузоподъемностью 1000 кг вместимостью 13 человек. Выходы их лифтов оборудованы тамбур-шлюзами с подпором воздуха при пожаре.

Эвакуация с надземных этажей паркинга осуществляется через лестничные клетки типа Л1, обеспеченные непосредственным выходом наружу. Эвакуация с подземного этажа паркинга осуществляется непосредственно наружу по наружным лестницам в приямках.

6.2.3 Конструктивные решения

Блоки 1, 2, 3, 4

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания - II.

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

Конструктивная схема здания – каркасная. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой и жесткими узлами сопряжения колонн, вертикальных диафрагм жесткости (стены лестнично-лифтовых узлов) с фундаментами, а также горизонтальных дисков перекрытий.

Расчеты несущих железобетонных конструкций каркаса и фундаментов зданий блоков выполнены ТОО «Акмол-Проект» в 2013 году на возможные сочетания нагрузок согласно требованиям СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» с использованием сертифицированного программного комплекса «ЛИРА 9.6». По результатам расчета получены данные по напряженно-деформированному состоянию и армированию несущих конструкций каркаса и фундаментов.

Конструктивные элементы приняты следующие.

Фундамент под жилую часть здания – комбинированный свайно-плитный.

Сваи - забивные марки С6-30 и С8-30 по ГОСТ 19804-91 сечением 300х300 мм. Допускаемая нагрузка на сваю составляет для блоков 1, 2, 3, 4 - 59,6 тс, с учетом коэффициента надежности по результатам динамических испытаний, проведенных АО «КарагандаГИИЗ». Максимальная расчетная нагрузка на сваю составляет 41,0 тс. Сопряжение свай с ростверком - жесткое, длина заделки – 300 мм, в том числе оголенной арматуры – 250 мм. Под ростверками сваи расстановлены с шагом 900-1500 мм.

Ростверк – монолитная железобетонная плита толщиной 900 мм из бетона класса В25, W6, F75 на сульфатостойком цементе. Основное армирование плиты ростверка вы-

МЕМЛЕКЕТТІК САРАПТАМА • ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА

полнено в нижней зоне сеткой из арматуры Ø16А-III, с ячейкой 200 мм и в верхней зоне сеткой из арматуры Ø20А-III, с ячейкой 400 мм. В местах, определенных расчетом, выполнено дополнительное армирование ростверка в нижней зоне из стержней Ø16-Ø32 А-III, в верхней зоне из стержней Ø16-Ø25 А-III. Для установки верхней арматуры в проектное положение предусмотрены специальные поддерживающие фиксаторы.

Фундамент под колонны пристроенной части жилого здания – свайные кустовые, под диафрагмы жесткости и наружные стены – свайные ленточные, с монолитным железобетонным столбчатым и ленточным ростверком соответственно из бетона класса В25, марки W6, F75 на сульфатостойком цементе. Сваи - забивные марки С6-30 и С8-30 по ГОСТ19804-91 сечением 300х300 мм. Допускаемая нагрузка на сваю составляет для блоков 1, 2, 3, 4 - 59,6 тс, с учетом коэффициента надежности по результатам динамических испытаний, проведенных АО «КарагандаГИИЗ». Максимальная расчетная нагрузка на сваю составляет 41,0 тс. Сопряжение свай с ростверком - жесткое, длина заделки – 300 мм, в том числе оголенной арматуры – 250 мм.

Ростверк столбчатого типа - монолитный, железобетонный, с размерами в плане: подошвы - 1400х1450 мм, подколонника - 900х900 мм. Высота ростверка 1200 мм, высота ступени подошвы 700 мм. Армирование подошвы ростверка выполнено в нижней зоне сеткой из арматуры Ø20-Ø32А-III, с ячейкой 200 мм, армирование подколонника выполнено вертикальными стержнями Ø12AIII с шагом 150 мм, в зоне смятия подколонника установлены горизонтальные сетки из стержней Ø12AIII с ячейкой 150 мм.

Ленточные ростверки под диафрагмы и наружные стены сечением 600 х 700(h) мм армированы вязанным каркасом с продольной арматурой из стержней Ø12AIII в верхней и нижней зонах сечения и поперечной арматурой в виде хомутов из стержней Ø8 AI с шагом 200 мм.

Для вышерасположенных железобетонных конструкций в ростверке предусмотрены выпуски арматуры. Под ростверками фундаментов выполнена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по слою щебня и уплотненному основанию.

Диаметры, шаг, анкеровка стержней арматуры, параметры железобетонных конструкций приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

Горизонтальная и вертикальная гидроизоляция фундаментов выполнена по требованиям СНиП РК 2.01-19-2004 обмазкой мастикой «Технониколь № 21» армированной 2-слоями стеклоткани по битумному праймеру и с защитной профилированной мембраной от механического воздействия при обратной засыпке пазух.

Паркинг

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания – II.

Конструктивная схема здания – каркасная. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой и жесткими узлами сопряжения колонн, вертикальных диафрагм жесткости (стены лестнично-лифтовых узлов) с фундаментами, а также горизонтальных дисков балочных перекрытий.

Расчеты несущих железобетонных конструкций каркаса и фундаментов зданий блоков выполнены ТОО «Акмол-Проект» в 2013 году на возможные сочетания нагрузок согласно требованиям СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» с использованием сертифицированного программного комплекса «ЛИРА 9.6». По результатам расчета получены данные по напряженно-деформированному состоянию и армированию несущих конструкций каркаса и фундаментов.

Конструктивные элементы приняты следующие.

Фундаменты – свайные кустовые, под диафрагмы жесткости и наружные стены – свайные ленточные, с монолитным железобетонным столбчатым и ленточным ростверком соответственно. Сваи - забивные марки С7-30 и С8-30 по ГОСТ19804-91 сечением 300х300 мм. Нагрузка, допускаемая на сваю, составляет для блока 8 - 59,6 тс, с учетом коэффициента надежности по результатам динамических испытаний, проведенных АО «КарагандаГИИЗ», максимальная расчетная нагрузка на сваю (по результатам расчетов) составляет 41,0 тс. Сопряжение свай с ростверком - жесткое, длина заделки – 300 мм, в том числе оголенной арматуры – 250 мм.

Ростверк столбчатого типа – монолитный железобетонный, толщиной 900 мм с размерами в плане 1400х1400, 1500х2400, 2400х2400 мм из бетона класса В25, W6, F75 на сульфатостойком цементе. Армирование ростверка выполнено в нижней зоне сеткой

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

из арматуры Ø16-Ø32А-III, с ячейкой 200 мм, в зоне смятия ростверка выполнено армирование горизонтальными сетками из стержней Ø12AIII с ячейкой 150 мм и вертикальными стержнями Ø12AIII с шагом 150 мм.

Ленточные ростверки под диафрагмы и наружные стены сечением 1400x900(h) мм и 1400x600(h) мм армированы вязанным каркасом с продольной арматурой из стержней Ø14AIII в верхней и нижней зонах сечения и поперечной арматурой в виде хомутов из стержней Ø8 AI с шагом 200 мм. При двухрядном расположении свай в нижнем сечении в поперечном направлении установлена дополнительная арматура Ø18 и Ø22AIII с шагом 200 мм.

Для вышерасположенных железобетонных конструкций в ростверке предусмотрены выпуски арматуры. Под ростверками фундаментов выполнена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по слою щебня.

Диаметры, шаг, анкеровка стержней арматуры, параметры железобетонных конструкций приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

Горизонтальная и вертикальная гидроизоляция фундаментов выполнена по требованиям СНиП РК 2.01-19-2004 обмазкой мастикой "Технониколь № 21" армированной двумя слоями стеклоткани по битумному праймеру и с защитной профилированной мембраной от механического воздействия при обратной засыпке пазух.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

В процессе рассмотрения фундаментов зданий в рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом по адресу: город Астана, район пересечения проспекта Туран и улицы Хусейн бен Талал» по замечаниям РГП «Госэкспертиза» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

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.

Архитектурные решения

4. Представлены планировочные решения, согласованные заказчиком.

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

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

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

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

9. Указан тип лестничных клеток.

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

11. В общих данных указана марка и грузоподъемность лифтов.

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

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

14. Предусмотрены эвакуационные выходы из подвала.

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

16. Лифтовые холлы отделены от межквартирных холлов.

17. Заполнение дверных проемов шахт лифтов принято противопожарное.

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Конструктивные решения

19. Откорректирована схема нижнего армирования монолитного железобетонного ростверка, откорректированы длины арматурных стержней в спецификации.

20. Приведены нагрузки на сваю по результатам конструктивного расчета.

21. Откорректирована гидроизоляция фундаментов: в мастичную обмазку добавлены 2 слоя стеклоткани согласно «Технического регламента Технониколь».

22. Высота ростверка принята 900 мм.

23. Представлены расчеты на продавливание колонной плиты ростверка блока 4, откорректирована плита ростверка согласно расчету.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений фундаменты зданий по рабочему проекту «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом по адресу: город Астана, район пересечения проспекта Тұран и улицы Хусейн бен Талал» соответствуют требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан.

2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Жилой комплекс Научный» в соответствии с условиями договора от 27 мая 2013 года № 285.

3. 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 маңында орналасқан жапсарлас салынған орынжайлары мен паркингісі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені» жұмыс жобасы бойынша ғимараттардың іргетастары Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді.

2. Осы сараптау қорытындысы бастапқы мәліметтер мен тапсырысшы бекіткен жобалау материалдары негізінде берілді, олардың дұрыстығына 2013 жылғы 27 мамырдағы № 285 шарттың талаптарына сәйкес «Жилой комплекс Научный» ЖШС кепілдік етеді.

3. «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 орынбасарының м.а.	Т. Қожахметов
Өндірістік бөлімнің бастығы	К. Хван
Жетекші сарапшы	Н. Ильяшенко
Бас маман	М. Байгузиев