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 КӘСІПОРНЫНЫҢ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)
АСТАНА ҚАЛАСЫНДАҒЫ ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА
МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО
РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
В ГОРОДЕ АСТАНА

Бекітемін

«Мемсараптама» РМК
Астана қаласындағы
филиалының директоры

.....Н. Чимбаев

«Астана қаласы, жобалық белгілері А199, А98, А201 көшелерінің қиылысы ауданындағы кіріктіріле салынған орынжайлары мен гараждары бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені»
жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 28 сәуірдегі № 03-0031/14

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Альянсстройинвест» ЖШС
Астана қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Архи Просто» ЖШС,
Астана қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласы жобалық белгілері А199, А98, А201 көшелерінің қиылысы ауданындағы кіріктіріле салынған орынжайлары мен гараждары бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені» жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық қорытынды Қазақстан Республикасы Өңірлік даму министрлігі Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитетінің шаруашылық жүргізу құқығындағы «Жобаларды мемлекеттік ведомстводан тыс сараптау» Республикалық мемлекеттік кәсіпорнының («Мемсараптама» РМК) Астана қаласындағы филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Астана қаласындағы филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

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 КӘСІПОРНЫНЫҢ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)
АСТАНА ҚАЛАСЫНДАҒЫ ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА
МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО
РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
В ГОРОДЕ АСТАНА

Утверждаю

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза»
в г. Астана

..... Н. Чимбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 03-0031/14 от 28 апреля 2014 г.

по рабочему проекту
«Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и гаражами в районе пересечения улиц с проектными обозначениями А199, А98, А201» в городе Астана»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Альянсстройинвест»,
г. Астана

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Архи Просто»,
г. Астана

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и гаражами в районе пересечения улиц с проектными обозначениями А199, А98, А201» в городе Астана»** выдано филиалом Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» (РГП «Госэкспертиза») Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан в г. Астана.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и гаражами в районе пересечения улиц с проектными обозначениями А199, А98, А201» в городе Астана».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 26 марта 2014 года № 03-25, между филиалом РГП «Госэкспертиза» в г. Астана и ТОО «Альянсстройинвест».

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Архи Просто» (государственная лицензия ГСЛ № 0004457 от 23 декабря 2009 года, приложение к лицензии от 19 июля 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, II категории), г. Астана.

ГИП – Кулаков О.А. (приказ от 16 августа 2013 года № 23/1).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «Альянсстройинвест».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки

задание на проектирование от 22 декабря 2013 года, утвержденное заказчиком;

постановление акимата г. Астаны «О проведении обследования, изыскательских работ и проектирования» от 1 октября 2008 года № 37-1128п;

схема расположения земельного участка в г. Астане, выполненная ТОО «Астанагорархитектура», согласованная главным архитектором г. Астаны;

эскизный проект от 2 августа 2013 № 5158 года, согласованный ГУ «Департамент архитектуры и градостроительства г. Астаны»;

дополнение от 2 августа 2013 года № 5158 к эскизному проекту от 2 августа 2013 № 5158 года, согласованный ГУ «Департамент архитектуры и градостроительства г. Астаны»;

архитектурно-планировочное задание от 8 января 2014 года № 3554, утвержденное главным архитектором города Астаны;

топографическая съемка в масштабе 1:500 от 27 января 2014 года, выполненная ТОО «Астанагорархитектура» в 2013 году;

акт на право частной собственности на земельный участок АН № 0273877 от 26 октября 2011 года № 28876, выданный ГУ «Управление земельных отношений г. Астаны»;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО СЦАРИ «ЖАНАТ» (арх. № 741) в 2013 году (лицензия ГСЛ № 006130 от 23 июля 2001 года, подтвержденная 04 июня 2012 года).

Технические условия:

ГКП на ПХВ «Астана Су Арнасы» от 30 января 2014 года № 3-6/90 на водоснабжение и канализацию;

АО «Астана-Теплотранзит» от 17 апреля 2013 года № 2274-20 на теплоснабжение;

АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания» от 5 июня 2013 года № 5-154-1841 на электроснабжение;

ГЦТ «Астанателеком» от 2 мая 2013 года № 473 на телефонизацию;

ГЦТ «Астанателеком» договор от 9 декабря 2013 года № 47-03-01-ДТ/13 на телефонизацию и организацию доступа в Интернет;

ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства г. Астаны» от 17 января 2014 года № 07-09/82 на отвод ливневых вод с территории объекта.

5.2 Согласования и заключения органов государственного надзора:

ГУ «Департамент комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора г. Астаны» на раздел «Охрана окружающей среды», оценка воздействия на окружающую среду – положительное заключение от 25 февраля 2014 года № 205-н-63-3т;

ГУ «Департамент комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора г. Астаны» – положительное санитарно-эпидемиологическое заключение на рабочий проект от 19 марта 2014 года № 05/165;

ГУ «Департамент комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора г. Астаны» – положительное санитарно-эпидемиологическое заключение на раздел «Охрана окружающей среды» от 6 февраля 2014 года № 06/191.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:
общая пояснительная записка;
генеральный план;
малые архитектурные формы;
технологические решения;
архитектурно-строительные решения (секции 1-8);
архитектурные решения (паркинг № 1, № 2);
конструкции железобетонные (паркинг № 1, № 2);
отопление и вентиляция;
водоснабжение и канализация;
силовое электрооборудование и электроосвещение;
системы связи;
автоматическое пожаротушение;
оценка воздействия на окружающую среду;
паспорт рабочего проекта;
пояснительная записка по разделу автоматическое пожаротушение;
гидравлический расчет (паркинг № 1, № 2);
расчет противодымной защиты паркинга;
расчет энергоэффективности здания;
расчет каркаса надземного паркинга (паркинг № 1, № 2);
расчет фундаментов, простенков, стен (секции 1-8).

5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Целью строительства многоквартирного жилого комплекса является обеспечение жильем населения города Астаны.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства расположена по улице Сарайшык на правом берегу реки Есил, в г. Астане.

Естественный рельеф площадки относительно спокойный, абсолютные отметки изменяются от 357,90 м до 359,30 м. Почвенно-растительный слой встречается повсеместно.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический район	- I В;
нормативный вес снегового покрова	- 100 кг/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 38 кг/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 36°С;
нормативная глубина промерзания грунтов	- 2,10 м;
средняя глубина проникновения «0°» в грунт	- 2,34 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По данным инженерно-геологических изысканий, выполненных в 2013 году ТОО «СЦАРИ ЖАНАТ» (арх. № 741) основанием фундаментов служат:

ИГЭ 1 – почвенно-растительный слой, мощностью 0,2÷0,3 м (имеет повсеместное распространение);

ИГЭ 1а – насыпной грунт, представленный суглинком, дресвой, щебнем, слежавшийся мощностью слоя 0,1÷1,6 м (имеет распространение в северо-восточной части площадки);

ИГЭ 3 – супесь бурого цвета, с гнездами карбонатов, твердой консистенции, с прослоями песка среднего, мощностью слоя 1,0÷4,8 м (имеет почти повсеместное распространение) с расчетными характеристиками: C_{II}=26 кПа, φ_{II}=21^0, E=10 МПа, ρ_{II}=1,84 г/см^3;

ИГЭ 4 – супесь бурого цвета, с гнездами карбонатов, твердой консистенции, с линзами песка с прослойками супеси, мощностью слоя 1,0÷4,8 м (имеет повсеместное распространение) с расчетными характеристиками: C_{II}=33 кПа, φ_{II}=19^0, E=12 МПа, ρ_{II}=1,98 г/см^3;

ИГЭ 2 – песок бурого цвета, крупный, полимиктового состава, маловлажный, с глубины 5,25 м, влагонасыщенный мощностью слоя 1,50 м (имеет распространение в юго-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

восточной части площадки) с расчетными характеристиками: C_{II}=1 кПа, φ_{II}=29^0, E=12 МПа, ρ_{II}=2,00 г/см^3;

ИГЭ 2а – песок бурого цвета, крупный, полимиктового состава, маловлажный, с глубины 5,25 м влагонасыщенный, мощностью слоя 3,1÷3,7 м (имеет распространение в юго-западной части площадки) с расчетными характеристиками: C_{II}=0 кПа, φ_{II}=34^0, E=15 МПа, ρ_{II}=2,00 г/см^3;

ИГЭ 2б – гравийный грунт бурого цвета, полимиктового состава, влагонасыщенный с прослоями суглинка с корой выветривания по аргиллитам, мощностью слоя 1,2÷4,5 м (имеет почти повсеместное распространение) с расчетным сопротивлением 400 КПа, E=20 МПа, ρ_{II}=2,02 г/см^3;

ИГЭ 5 – суглинок желтого, красного цветов, твердой консистенции с включением дресвы со вскрытой, мощностью слоя от 3,30 м до 12,90 м (имеет почти повсеместное распространение) с расчетными характеристиками: C_{II}=32 кПа, φ_{II}=20^0, E=17 МПа, ρ_{II}=1,94 г/см^3;

ИГЭ 5б – супесь желтого цветов, твердой консистенции с включением дресвы и щебня, кора выветривания по песчаникам, желтого, красного цветов, твердой консистенции с включением дресвы со вскрытой, мощностью слоя от 3,30 м до 3,90 м (имеет распространение в юго-восточной части площадки) с расчетными характеристиками: C_{II}=24 кПа, φ_{II}=21^0, E=17 МПа, ρ_{II}=1,95 г/см^3;

Расчетный уровень грунтовых вод на отметке 356,9 м.

Грунты и грунтовые воды агрессивны по отношению к железобетонным конструкциям. Содержание: CL+1/4 SO_4=1154 мг/кг, SO_4=1779 мг/кг, содержание в грунте: CL+1/4 SO_4=1134 мг/кг, SO_4=2112 мг/кг.

Все бетонные конструкции ниже отметки 0.000 выполнить на сульфатостойком портландцементе W4. Все железобетонные конструкции ниже отметки 0.000 выполнить на сульфатостойком портландцементе W6.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

План участка разработан в соответствии с заданием на проектирование и эскизным проектом, утвержденным ГУ «Департамент архитектуры и градостроительства г. Астаны».

Территория застройки расположена на правом берегу р. Ишим по улице Сарайшык г. Астаны. Для застройки отведена территория трапециевидной формы. Площадь отведенного участка 2,7422 га.

Многоквартирный жилой комплекс представляет собой застройку, включающей в себя восемь жилых двенадцатиэтажных секции и два надземных четырехэтажных паркинга. Между секциями 4 и 5 предусмотрен проезд.

К жилому комплексу предусмотрены подъезды автотранспорта, пригодные для проезда пожарных машин. В дворовом пространстве имеются необходимые площадки и тротуары, а также набор малых архитектурных форм. Покрытие проездов – асфальтобетонное, тротуаров – асфальтобетонное, площадок – согласно назначению. Продольные уклоны проездов: минимальный – 4 ‰, максимальный – 7 ‰. Минимальный радиус поворота проездов 5,0 м. Для озеленения территории использованы породы деревьев и кустарников, адаптированных к местным природно-климатическим условиям. Размещение жилых домов на участке обеспечивает нормальную инсоляцию квартир.

Разбивочный план разработан на основе топографической съемки, выполненной ТОО «Астанагорархитектура» и согласован ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны».

План организации рельефа выполнен с учетом проектируемых отметок улиц по данным, выданным ТОО «НИПИ Астанагенплан».

Высотные отметки даны в метрах. Система высот – Балтийская. Характер рельефа – спокойный.

Разбивка осей зданий произведена от разбивочного базиса А-Б, координаты которого совпадают с координатами отведенного участка. Привязка тротуаров и площадок дана от наружных стен зданий.

Размещение жилого здания с квартирами на 1 этаже в условиях сложившейся застройки вдоль жилых улиц приняты с учетом мер по пылешумозащите объекта.

Рабочим проектом предусмотрены решения по обеспечению беспрепятственного доступа к объектам социальной инфраструктуры инвалидов всех категорий и маломобильных групп населения при передвижении как пешком, так и с помощью транспортных средств.

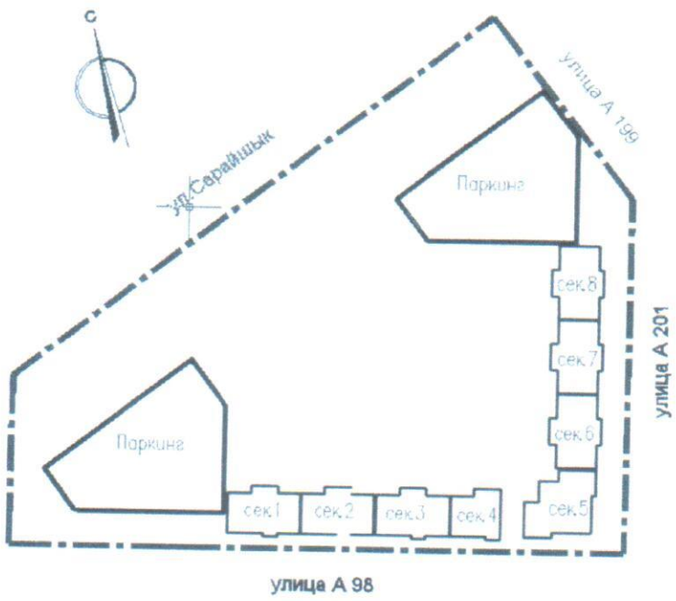
МЕМСАРАПТАМА • ГОССЭКСПЕРТИЗА

Основные показатели генерального плана

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели
1	Площадь земельного участка	га	2,7422
2	Площадь застройки	$м^2$	8 444,29
3	Площадь покрытия	$м^2$	10 271,0
4	Площадь озеленения	$м^2$	6 306,01
5	Площадь спортивной площадки	$м^2$	1 050,00
6	Прочая площадь (отмостка, подпорная стенка, декоративная стенка)	$м^2$	1 351,00

Рисунок 1. Схема генерального плана



6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Проектируемый многоквартирный жилой комплекс состоит из восьми двенадцатиэтажных секций и двух четырехэтажных паркингов (№ 1, № 2).

Жилые секции 1-8

Секция 1 – двенадцатиэтажное одноподъездное здание с габаритными размерами в осях 25,3х16,7 м.

Рабочим проектом предусмотрено 35 квартир на 1-12 этажах, состоящих из следующих типов:

однокомнатные квартиры – 22 шт;
двухкомнатные квартиры – 12 шт;
трехкомнатные квартиры – 1 шт;
общая площадь – 5 034,43 $м^2$;
площадь застройки – 455,31 $м^2$;
общая площадь квартир – 2 874,75 $м^2$;
строительный объем – 16 777,67 $м^3$;
в том числе ниже отметки 0,000 – 889,12 $м^3$.

Секции 2, 3 – двенадцатиэтажное двухподъездное здание с габаритными размерами в осях 49,18х16,7 м.

Рабочим проектом предусмотрено 47 квартир на 1-12 этажах, состоящих из следующих типов:

однокомнатные квартиры – 23 шт;
двухкомнатные квартиры – 22 шт;

МЕМСАРАПТАМА • ГОССЭКСПЕРТИЗА

трехкомнатные квартиры – 2 шт;
общая площадь – 9 718,65 м^2;
площадь застройки – 895,51 м^2;
общая площадь квартир – 5 749,49 м^2;
строительный объем – 33 187,91 м^3;
в том числе ниже отметки 0,000 – 1851,91 м^3.

Секция 4,5 – двенадцатиэтажное двухподъездное здание с габаритными размерами в осях 49,18х16,7 м с офисными помещениями на первом этаже. В секции 4 предусмотрен сквозной проезд.

Рабочим проектом предусмотрено 66 квартир на 2-12 этажах, состоящих из следующих типов:

однокомнатные квартиры – 1 шт (секция 4);
двухкомнатные квартиры – 20 шт (секция 4); 11 шт (секция 5);
трехкомнатные квартиры – 12 шт (секция 4); 22 шт (секция 5);
общая площадь – 10 464,84 м^2;
площадь застройки – 989,61 м^2;
общая площадь квартир – 5 750,88 м^2;
строительный объем – 35 525,97 м^3;
в том числе ниже отметки 0,000 – 1 976,63 м^3;
площадь встроенных офисных помещений – 221,56 м^2.

Секции 6, 7, 8 – двенадцатиэтажное трехподъездное здание с габаритными размерами в осях 76,74х16,7 м с офисными помещениями на первом этаже.

Рабочим проектом предусмотрено 35 квартир на 1-12 этажах, состоящих из следующих типов:

двухкомнатные квартиры – 66 шт;
трехкомнатные квартиры – 33 шт;
общая площадь – 14 756,74 м^2;
площадь застройки – 1 534,51 м^2;
общая площадь квартир – 7 933,68 м^2;
строительный объем – 49 940,57 м^3;
в том числе ниже отметки 0,000 – 2 741,03 м^3;
площадь встроенных офисных помещений – 614,84 м^2.

На первом этаже в секциях 4, 5 расположены встроенные помещения с изолированными входными группами. Число работающих в каждом встроенном помещении не более 15 человек. На остальных этажах располагаются жилые квартиры.

Высота подвального этажа – 3,0 м.
Высота первого этажа – 3,3 м.
Высота типовых этажей – 3,0 м.
Высота технического этажа – 1,96 м.
Класс комфортности жилья – IV.

За относительную отметку 0,000 взят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке 360,25 м.

Входы в лестничные клетки для попадания на жилые этажи предусмотрены со стороны двора на уровне благоустройства.

Планировка квартир выполнена рационально, без проходных комнат. В каждой квартире имеются лоджии. Ориентация окон здания по сторонам горизонта выполнена согласно СНиП 2.07.01-89*. Для вертикальных связей между этажами рабочим проектом предусмотрены лестницы и лифты грузоподъемностью 630, 1000 кг.

Продолжительность инсоляции квартир соответствует СНиП РК 3.02.01-2001* п.1.2.
Класс по функциональной пожарной опасности – Ф 1.3 (жилая часть).
Класс по функциональной пожарной опасности – Ф 4.3 (офисная часть).
Класс по конструктивной пожарной опасности – С 0.

В домах запроектирована лестница типа Л1 с естественным освещением в наружных стенах.

Офисные помещения расположены на первых этажах зданий. Входы в офисы изолированные со стороны улицы.

Окна – индивидуальные из металлопластиковых профилей с двухкамерным стеклопакетом. Остекление балконов – индивидуальный алюминиевый витраж с однокамерным стеклопакетом.

Внутренние двери – деревянные ГОСТ 6629-88.
Двери в квартиры – металлические утепленные.

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по обеспечению среды жизнедеятельности с учетом потребностей инвалидов и маломобильных групп населения

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

согласно ВСН 62-91*. Для маломобильных групп населения предусмотрены пандусы, расположенные у главного входа в здание.

Основные технические показатели жилых секций 1-8:
общая площадь жилого здания – 39 974,66 м^2;
площадь застройки – 3 874,94 м^2;
строительный объем – 135 432,03 м^3;
в том числе ниже отметки 0,000 – 7 458,69 м^3;
площадь офисных помещений – 836,4 м^2;
общая площадь квартир – 22 308,80 м^2;
количество квартир, всего, - 294 шт;
в том числе: однокомнатных - 69 шт;
двухкомнатных - 153 шт;
трехкомнатных - 82 шт.

Паркинг № 1, № 2

Паркинги представляют собой отдельно стоящие четырехэтажные здания пристроенные к торцам крайних секций жилого комплекса.

Высота помещений паркинга 3,3 м.

Въезды и выезды осуществляются по пандусам. Размещение автомобилей предусматривается многорядное с проездами в средней части. Предусмотрены эвакуационные выходы и вентиляционные проёмы.

Полы в паркинге – бетонные.

Основные технические показатели паркинга:
общая площадь – 7 200,4 м^2;
площадь застройки – 2 282,8 м^2;
строительный объем – 26 036,4 м^3;
в том числе ниже отметки 0,000 – 2 315,8 м^3;
полезная площадь – 7 024,7 м^2;
расчетная площадь – 6 623,5 м^2;
количество мест – 182 машино-места.

Наружная отделка:

стены – облицовка натуральным гранитом, травертином, декоративная штукатурка;

элементы фасада – облицовка алюминиевым листом;

металлоконструкции входной группы, каркас купола, стойки крыльца – окраска по металлу;

окна – металлопластиковые;

двери внутренние и наружные – алюминиевые и металлические индивидуального изготовления;

двери паркинга – металлические индивидуального изготовления.

Внутренняя отделка:

стены и перегородки – окраска водоэмульсионной краской, облицовка керамической плиткой;

потолок - окраска водоэмульсионной краской;

полы – керамическая плитка, бетонные.

6.2.3 Технологические решения

Жилой комплекс состоит из восьми жилых двенадцатиэтажных секций и двух пристроенных паркингов вместимостью 182 м/м каждый.

Комплекс вписан в участок застройки и представляет собой прямой угол в плане с завершающим расположением паркингов, пристроенных к торцам 1 и 8 секции, таким образом формируя внутреннее дворовое пространство.

Жилой комплекс своими главными фасадами сориентирован на улицы 201, 98 и имеет подъезды с трех сторон. Входы в жилые секции запроектированы со стороны двора. Жилая часть имеет сквозные проходы по первому этажу.

Первые этажи 1-4 секций занимают жилые квартиры, в 5-8 секциях запроектированы коммерческие помещения.

Общее количество квартир жилого комплекса – 294.

Общая площадь коммерческих помещений – 836,4 м^2.

Коммерческие помещения приняты с площадью не менее 6 м^2 на одного работающего.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Количество работающих – 60 человек.

Все коммерческие помещения имеют самостоятельные входы, и оборудованы необходимыми инженерными системами.

Жилой комплекс имеет огражденную контейнерную площадку для сбора мусора.

6.2.4 Конструктивные решения

Секции 1-8

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания - II.

Конструктивная схема – кирпичное здание с несущими продольными и поперечными стенами.

Конструкции и материалы приняты следующие:

фундаменты – забивные железобетонные сваи, сечением 300х300 мм, длиной 9, 5, 11 м СТ РК 939-92 из бетона класса по прочности В20, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F100 на сульфатостойком портландцементе. Максимальная расчетная нагрузка на сваю 55,14 тс не превышает несущей способности свай, равной 56,5 тс, согласно результатам статического зондирования, выполненного ТОО СЦАРИ «ЖАНАТ» в 2013 году;

ростверки – ленточные из бетона класса по прочности В20, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F100 на сульфатостойком портландцементе с шириной подошвы 400, 1000, 1300, 2200, 3100 мм и высотой 600 мм. Рабочая арматура ростверка принята из условия на продавливание с армированием пространственными вязаными каркасами, продольная арматура диаметром 12А-III, поперечная арматура в виде хомутов диаметром 8А-I с шагом 200 мм, дополнительная поперечная арматура диаметром 16А-III с шагом 300 мм. Под ростверком выполнена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 по подготовке из щебня толщиной 100 мм;

горизонтальная гидроизоляция выполнена на отметке минус 0,370 из двух слоев «Техноэласт ЭПП», на отметке минус 2,470 из цементно-песчаного раствора состава 1:2;

вертикальная гидроизоляция стен техподполья и подвала из обмазки горячим битумом за 2 раза;

стены техподполья и подвала из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78 из бетона класса по прочности В7,5, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F100. На отметке минус 0,670 по наружным и внутренним стенам предусмотрен монолитный железобетонный пояс шириной 400, 500, 600 мм и высотой 300 мм из бетона класса по прочности В15, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F100 на сульфатостойком портландцементе;

наружные стены из полнотелого утолщенного силикатного кирпича по СТ РК 936-92 с утеплением снаружи минплитой толщиной 100 мм до отметки 36,500 и облицовкой. Кладка наружных стен выполнена по серии 2.130-1, выпуск 28, толщиной 640 мм;

внутренние стены выполнены из полнотелого утолщенного силикатного кирпича по СТ РК 936-92. Кладка наружных и внутренних стен выполнена: для 1-4 этажей из кирпича марки М200 на растворе марки М100 с армированием через 2 ряда кладки сеткой диаметром 5Вр-1 с ячейками 30х30 мм; для 5-6 этажей из кирпича марки М150 на растворе марки М100 с армированием через 2 ряда кладки сеткой диаметром 5Вр-1 с ячейками 30х30 мм; для 7-8 этажей из кирпича марки М150 на растворе марки М100 с армированием через 3 ряда кладки сеткой диаметром 5Вр-1 с ячейками 30х30 мм; для 9-10 этажей из кирпича марки М100 на растворе марки М75 с армированием через 3 ряда кладки сеткой диаметром 5Вр-1 с ячейками 30х30 мм; для 11-12 этажей из кирпича марки М100 на растворе марки М75 с армированием через 4 ряда кладки сеткой диаметром 5Вр-1 с ячейками 30х30 мм. Во избежание возникновения трещин в местах примыкания внутренних и наружных стен, кладка по периметру всех стен усиливается арматурными поясами над 1, 3, 5, 7, 9, 11 этажами из продольной арматуры диаметром 10А-II и поперечной арматуры диаметром 3 Вр-I с шагом 300 мм; в уровне низа плит перекрытий 2, 4, 6, 8,10 этажей связевыми сетками из арматуры диаметром 4 Вр-I с шагом 300 в поперечном направлении, шагом 55 в продольном направлении;

вентиляционные шахты из керамического утолщенного кирпича марки М100 по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе марки М50 с армированием сеткой диаметром 5Вр-1 через 3 ряда кладки;

перегородки из утолщенного силикатного кирпича СТ РК 936-92 марки М-100 на растворе М-50, толщиной 120 мм; из газобетонных блоков по ГОСТ 21520-89 марки по

прочности В3,5 на растворе М50 с армированием через 3 ряда кладки сеткой диаметром 5Вр-1 с ячейками 50х50 мм толщиной 200, 300 мм;

перемычки – железобетонные по серии 1.038.1-1, выпуск 1;

перекрытия, покрытия – сборные железобетонные плиты по серии ИЖ 568-03;

прогоны, балки – железобетонные по серии 1.225-2 выпуск 12; балки – металлопрокат;

крыша – плоская с холодным чердаком и внутренним водостоком;

утеплитель минплита толщиной 240 мм;

кровля – мягкая рулонная;

лестницы – из сборных железобетонных маршей серия 1.055.1-1;

лестничные площадки – железобетонные;

крыльца – монолитные железобетонные;

ограждения крылец, лестничных маршей – металлические индивидуальные с окраской в заводских условиях;

лифты – пассажирские, грузовые с грузоподъемностью 630 и 1000 кг;

витражи – алюминиевые;

отмостка – асфальтобетонная по щебеночному основанию шириной 1000 мм.

Паркинг

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Конструктивная система здания – ригельный каркас. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечена совместной работой системы колонн и ригелей, диафрагм жесткости, горизонтальных дисков перекрытий и фундамента.

Расчет несущих железобетонных конструкций здания выполнен ТОО «Архи Просто» (государственная лицензия ГСЛ № 0004457 от 23 декабря 2009 года, приложение к лицензии от 19 июля 2012 года). Расчет выполнен на основные сочетания нагрузок в соответствии с требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 5.01-03-2002, СНиП РК 5.01-03-2002 «Свайные фундаменты», «Основания зданий и сооружений», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкций». Расчет производился методом конечных элементов с помощью программного комплекса Structure CAD версии 11.5, разработанного в НИИАСС (г. Киев, Украина). Конечными результатами расчетов являются данные по напряженно-деформируемому состоянию и армированию несущих железобетонных конструкций элементов каркаса и ростверка.

Конструкции и материалы приняты следующие:

фундаменты – забивные железобетонные сваи, сечением 300х300 мм, длиной 9, 11 м СТ РК 939-92 из бетона класса по прочности В20, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F100 на сульфатостойком портландцементе. Максимальная расчетная нагрузка на сваю 49,4 тс не превышает несущей способности свай, равной 56,5 тс, согласно результатам статического зондирования, выполненного ТОО СЦАРИ»ЖАНАТ» в 2013 году);

ростверки под колонны – столбчатые из бетона класса по прочности В20, В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе с размерами подошвы 2000х2000, 1500х1500, 1500х1450, 1500х3200 мм и высотой 600 мм из монолитного железобетона с армированием в нижней и верхней зонах сетками из арматуры диаметром 25А-III, 22А-III, 18А-III, 16А-III, 14А-III, 12А-III с ячейками 150х150 мм. Под ростверком выполнена подготовка из монолитного бетона класса по прочности В7,5 толщиной 100 мм по щебеночной подготовке толщиной 100 мм;

ростверки под стены – монолитные железобетонные ленточные сечением 600х600(h), 700х600(h) из бетона класса по прочности В20, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F100. Для защиты свай и ростверка от агрессивных грунтов применен бетон на сульфатостойком цементе.

Армирование ленточных ростверков выполнено пространственными каркасами. Пространственные каркасы выполнены из одиночной арматуры диаметром 20А-III, 18А-III, 16А-III, 14А-III объединенной в пространственный каркас двухсрезными хомутами диаметром 8А-I с шагом 150 мм. Места пересечения продольной и поперечной арматуры связываются вязальной проволокой.

Под ростверком предусмотрена подготовка из монолитного бетона класса по прочности В7,5 толщиной 100 мм, по слою из щебня толщиной 100 мм, пролитого горячим битумом до полного насыщения;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Из ростверков предусмотрены выпуски арматуры для колонн, диафрагм и стен в соответствии с продольными рабочими стержнями диаметром 25А-III, 22А-III, 18А-III.

Горизонтальная гидроизоляция выполнена на отметке минус 1,700 из двух слоев гидроизола ГИ-Г ГОСТ 7415-86 на битумной мастике МБК-Г-65 по ГОСТ 2889-82;

колонны – монолитные железобетонные сечением 400х400, 400х1310, 400х1200, 400х2000, 2650х400, мм из бетона класса по прочности В25 с армированием арматурой диаметром 28А-III, 22А-III, 18А-III. Поперечная арматура принята в виде хомутов диаметром 8А-I с шагом 200 мм;

плиты перекрытия - монолитные железобетонные толщиной 220 мм из бетона класса по прочности В25. Армирование плит перекрытия по осям колонн производится сетками в нижней и верхней зоне из арматуры диаметром 12А-III, 14А-III с ячейками 200х200 мм, верхняя дополнительная арматура диаметром 14А-III с шагом 200 мм, нижняя дополнительная арматура диаметром12А-III с шагом 200 мм;

балки - монолитные железобетонные сечением 400х500(h) мм из бетона класса по прочности В25 с армированием пространственными каркасами. Продольная арматура пространственных каркасов принята диаметром 20А-III, 16А-III, 12А-III с шагом 200 мм, хомуты - диаметром 8А-I с шагом 200 и 150 мм;

стены подвала - монолитные железобетонные толщиной 300 мм, из бетона класса по прочности В25 с армированием сетками по обеим граням. Вертикальная и горизонтальная арматура сеток принята из арматуры диаметром 12А-III с ячейками 200х200 мм. Сетки по обеим граням стен объединяются в пространственный каркас шпильками диаметром 8А-I с шагом 400 мм в шахматном порядке;

стены наружные – газобетонные блоки по ГОСТ 21520-89 толщиной 200 мм с утеплением жесткими минераловатными плитами «IZOTERM 75» по ГОСТ 22950-95, толщиной 100 мм и «IZOTERM 125» по ГОСТ 22950-95, толщиной 50 мм, согласно теплотехническому расчету ТОО «АРХИ ПРОСТО»;

перегородки – керамический кирпич марки КОРПо 1НФ/75/2,0/25 ГОСТ 530-2007, толщиной 120 мм;

перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, выпуск 1;

лестницы - сборные железобетонные ступени ГОСТ 9717.1-84 по металлическим косоурам из швеллера № 20, оштукатуренным по сетке «Рабица» толщиной 30 мм, ступени из рифленой стали по ГОСТ 8568-77* с косоурами из швеллера № 18;

крыша – плоская.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Водопровод и канализация

Рабочий проект внутренних сетей водопровода и канализации выполнен на основании архитектурно-строительной, санитарно-технической и технологической частей рабочего проекта и в соответствии:

с заданием на проектирование;

технических условий ГКП на ПХВ «Астана Су Арнасы» от 30 января 2014 года № 3-6/90 на водоснабжение и канализацию; ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства г. Астаны» от 17 января 2014 года № 07-09/82 на отвод ливневых вод с территории объекта;

СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;

СП 40-103-98, СП 40-102-2000, МСП 4.01-102-98 «Проектирование и монтаж систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов».

Водопровод хозяйственно-питьевой

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения холодной воды запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам, а также для приготовления горячей воды. Источник водоснабжения – городские сети водопровода. На вводе водопровода установлен водомерный узел для учета качества потребляемой воды. В рабочем проекте запроектированы раздельные системы водоснабжения жилой части и офисов, с установкой измерительных приборов. Для учета расхода воды встроенными помещениями, на ответвлениях от магистральной сети водоснабжения установлены счетчики. Сети хозяйственно-питьевого водоснабжения выполняются: стояки и проводки из металлопластиковых труб, магистральные трубопроводы, обвязка теплообменников и насосов из стальных труб ГОСТ 3262-77.

Трубопроводы хозяйственно-питьевого водоснабжения (системы В1), за исключением подводок с санитарно-техническим приборам, изолируются гибкой трубчатой изоляцией, толщиной 9 мм.

Рабочим проектом предусматривается поквартирный учет воды посредством установки счетчиков. Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком техподполья, подводки к санитарным приборам в полу или по стене в санузлах.

В каждой квартире на сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрен отельный кран для присоединения шланга (рукава) для возможности его использования в качестве самостоятельного первичного устройства внутриквартирного пожаротушения.

Гарантированный напор в точке подключения к городской сети составляет 0,1 мПа равным 10 метров водного столба. Для обеспечения требуемого напора в системе водоснабжения запроектированы повысительные насосные установки, размещаемые в помещении насосной в секциях 2 (для секции 1-4) в осях 2-2/1 и Б/В; и в секции 6 (для секций 5-8) в осях 2-2/1, Б/В.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения принята децентрализованная, т.е. с приготовлением горячей воды в теплообменниках. В рабочем проекте предусмотрено 4 тепловых пункта, по одному на каждые 2 секции: для секции 1 и 2, 3 и 4, 5 и 6, 7 и 8 соответственно.

Циркуляция предусмотрена по магистрали и стоякам. Циркуляционные насосы устанавливаются на трубопроводе Т4 перед теплообменником. Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам.

Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам. Стояки и подводки горячего водоснабжения выполняются из металлопластиковых труб, магистральные из стальных труб ГОСТ 3262-77. Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком техподполья, совместно с трубопроводами холодного водоснабжения. Трубопроводы систем горячего водоснабжения (Т3, Т4) за исключением подводок к санитарно-техническим приборам изолируются трубчатой изоляцией, толщиной 13 мм.

Канализация

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарных приборов. Канализационная сеть офисных помещений К1о запроектирована отдельной от сети канализации жилой части К1 с выпусками в общий колодец. Сборные трубопроводы канализации К1 и К1о выполнены подвесными, проложены под потолком техподполья с уклоном 0,02.

Вентиляционные части канализационных стояков системы К1 объединены по техническому этажу, выведены общего вентиляционного стояка на кровлю на 0,3 м.

На системе К1о вентиляция стояков осуществляется через вакуумный клапан.

Для удаления случайных вод из помещений насосной, тепловых пунктов установлены приямки с размещением в них погружных дренажных насосов. Напорные линии от насосов присоединены к системе канализации К1 через баки перелива (гасители напора).

Внутренний водосток

Система внутреннего водостока запроектирована для сбора дождевой и талой воды с кровли здания и отведения ее в сеть наружной ливневой канализации, в соответствии с техническими условиями. Трубопроводы монтируются из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Сборные трубопроводы от воронок прокладываются по техническому этажу.

Во избежание обмерзания воронок необходимо предусмотреть их электрообогрев. Для сбора и удаления дождевой воды с площадок входов в техподполье установлены дренажные приямки с погружными дренажными насосами. Присоединяются к системе трубопроводов внутреннего водостока через баки – гасители напора.

Пожарный водопровод

Согласно СНиП РК 4.01-41-2006 таблицы 1 расходы воды на внутреннее пожаротушение жилой части составляет 1 струя по 2,5 л/с. Расходы воды на пожаротушение со-

ставляет 1 струя с расходом 2,5 л/с. Пожарные краны установлены с таким учетом, чтобы каждая точка помещения орошалась одной струей. Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м от пола. Стояки пожарного водопровода соединены перемычками хозяйственно-питьевым водостоком в техническом этаже.

Для поддержания требуемого напора в системе пожарного водопровода, установлена насосная станция повышения давления в системе пожарного водопровода.

В каждой квартире на сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга (рукава) для возможности его использования в качестве самостоятельного первичного устройства внутриквартирного пожаротушения.

Отопление и вентиляция

Рабочий проект отопления и вентиляции выполнен на основании задания на проектирование, технических условий АО «Астана-Теплотранзит» от 17 апреля 2013 года № 2274-20 на теплоснабжение и соответствует требованиям:

СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

СНиП РК 3.02-01-2007* «Жилые здания»;

СНиП РК 3.02.02-2001 «Общественные здания и сооружения»;

МСН 3.02-03-2002 «Здания и помещения для учреждений и организаций»;

СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»;

СП РК 4.02-17-2005 «Проектирование тепловых пунктов».

Расчетная зимняя температура наружного воздуха минус 36°С.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования систем отопления и вентиляции минус 36°С. Теплоснабжение от ТЭЦ. Теплоноситель в тепловых сетях - вода с параметрами 130-70°С.

Вследствие большой протяженности здания принято решение разделить системы теплопотребления на 4 ИТП. Присоединение объекта выполнено по независимой схеме (закрытая), через тепловые узлы, расположенные в цокольном этаже.

Рабочим проектом предусмотрено разделение систем теплопотребления от ввода теплотрассы по назначению помещений с установкой индивидуальных групп теплообменного оборудования.

Жилая часть

Отопление жилой части, лестничных клеток и лифтовых холлов

Системы отопления жилой части и лестничных клеток запроектированы отдельными ветками от распределительных гребенок тепловых узлов.

Схемы систем отопления:

система отопления жилой части - однотрубная горизонтальная поквартирная, отопительные приборы - чугунные радиаторы МС-140, теплоноситель вода 90-65°С;

система отопления лестничных клеток и лифтовых холлов - однотрубная стояковая проточная, отопительные приборы - чугунные радиаторы МС-140, теплоноситель вода 90-65°С.

Трубопроводы системы отопления жилой части (кроме стояков) - трубы металлопластиковые, проложенные в конструкции пола. Магистральные трубопроводы системы отопления, стояки, система отопления лестничных клеток (до Ду 50) - стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*. Магистральные трубопроводы системы отопления для Ду>50 - стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.

Все трубопроводы системы отопления жилой части и вспомогательных помещений изолируются трубчатой изоляцией. Перед изоляцией все стальные трубы покрашены краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 в 1 слой. Чугунные радиаторы так же покрыть краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 в 1 слой.

Удаление воздуха предусмотрено через воздушные краны, установленные в верхних точках системы. Для гидравлической увязки системы отопления предусмотрены автоматические балансировочные клапана типа AB-QM на каждой ветви. На подводках к приборам системы отопления жилых помещений установить клапаны термостатические с повышенной пропускной способностью типа RA-G с термоэлементом RA-2940 и полнопроходные шаровые краны для отключения отопительного прибора (согласно схемы).

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для отключения отдельных колец системы отопления предусмотрены шаровые краны. Для опорожнения системы в нижних точках установлены шаровые краны. Опорожнение осуществляется при помощи шлангов в приямки ВК.

Согласно п. 7.1.4 СНиП 4.02-42-2006 следует предусматривать установку счетчика расхода теплоты для каждой квартиры. Исходя из данного пункта на каждую квартиру предусмотрена отдельная ветвь отопления с установкой прибора учета теплоты (Qном равен 1,5 $м^3$/ч) с ответным шаровым краном с возможностью установки термодатчика Pt500.

В местах пересечения внутренних стен и перекрытий трубопроводы проложить в гильзе из труб большего диаметра, края гильз должны быть на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет самокомпенсации. В качестве неподвижных опор используются держатели для труб.

Прокладка трубопроводов по жилым помещениям скрытая, по паркингу и лестничной клетке - открытая.

ГВС жилой части

Нагрев воды на нужды системы ГВС осуществляется в разборных пластинчатых теплообменниках, установленных в ИТП.

Подключение подогревателей системы ГВС производится по двуступенчатой смешанной схеме.

Трубопроводы системы ГВС, проходящие в тепловом пункте выполнить из трубы стальной водогазопроводной оцинкованной по ГОСТ 3262-75*.

Вентиляция

Вентиляция жилой части

В жилой части приточно-вытяжная вентиляция принята с естественным и механическим побуждением.

Вытяжка осуществляется через декоративные решетки Р25 в шахтах в конструкции стены.

Приток воздуха неорганизованный за счет открывающихся частей оконных проемов и инфильтрации воздуха в помещение.

Воздуховоды для системы общеобменной вентиляции приняты из оцинкованной стали класса «Н» по ГОСТ 14918-80.

Все шахты и воздуховоды общеобменной вентиляции, проходящие по неотапливаемым помещениям, изолированы фольгированной рулонной изоляцией толщиной 13 мм.

Дымоудаление и противодымный приток в лифтовых холлах жилой части

С целью исключения задымления во время пожара предусмотрены следующие мероприятия: из коридоров на всех этажах жилой части выполнена система дымоудаления через шахты с размещением противопожарных поэтажных клапанов КПД-4-03 (в комплекте с электроприводом Belimo BF-230).

Удаление продуктов горения производится с помощью крышного вентилятора ВРКВ с выбросом продуктов горения вверх выше кровли на 2 м. У вентилятора установлен обратный клапан.

Вытяжные шахты выполнены с пределом огнестойкости 0,75 часа.

Воздуховоды системы ВД применить класса «П» из листовой стали по ГОСТ 14918-80 толщиной 1 мм, соединенные плотным сварным швом. Участки воздуховодов с разъемными соединениями на приварных фланцах из стали с прокладками из негорючих материалов.

На воздуховод нанесено огнезащитное покрытие с толщиной сухого покрытия 1,8 мм (четвертая группа по огнезащитной эффективности согласно СТ РК 615-2001).

Также согласно требований норм для исключения задымления лестничных клеток и лифтовых холлов жилой части принято решение, предусмотрен противодымной приток в лифтовые шахты незадымляемых лестничных клеток типа Н1 (осевые вентиляторы ВО-30-160).

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Воздуховоды системы ПД применены класса «П» из листовой стали по ГОСТ 14918-80 толщиной 1 мм, соединенные плотным сварным швом. Участки воздуховодов с разъемными соединениями на приварных фланцах из стали с прокладками из негорючих материалов.

В момент возникновения пожара системы общеобменной вентиляции отключаются.

Электротехнические решения

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Электротехническая часть рабочего проекта здания выполнена на основании задания на проектирование, технических условий АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания» от 5 июня 2013 года № 5-154-1841 на электроснабжение, архитектурно-строительной, санитарно-технической и технологической частей рабочего проекта, согласно СН РК 4.04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования». По степени надежности электроснабжения электроприемники здания, согласно классификации ПУЭ РК относятся ко II категории.

Электроснабжение здания осуществляется от вводно-распределительных устройств типа ВРУ, установленных в электрощитовых. К каждому ВРУ подводится питание двумя взаиморезервируемыми кабельными вводами на напряжение 380/220В.

Расчетная нагрузка на вводах в здание, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии со СН РК 4.04-23-2004*.

Сети к этажным щитам выполняются пятипроводными.

Для электроснабжения квартир от вводно-распределительного устройства отходят питающие линии к щиткам этажным типа ЩЭ-Т 1-01-С (с отсеком слаботочных устройств) в нишах, предусмотренных в строительной части.

В этажных щитах размещаются счетчики квартирного учета и автоматические выключатели.

В квартирах предусматриваются однофазные групповые линии:

группы 1, 5 на ток 16А - для питания общего освещения;

группы 2, 4, 6 на ток 16А - для питания розеток;

группа 3 на ток 32А - для питания розетки кухонной плиты.

Групповые сети в квартирах выполняются трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГ, прокладываемым скрыто по стенам в слое штукатурки и в полиэтиленовых трубах в монолитном перекрытии. Сечение кабелей:

3х1,5 мм^2 (группы 1, 5);

3х2,5 мм^2 (группы 2, 4, 6);

3х6 мм^2 (группа 3).

В помещениях квартир, согласно п. 2.39 СН РК 4.04-23-2004*, предусмотрена возможность установки светильников общего освещения, приобретаемых населением. В помещениях общего пользования светильники выбраны с учетом их назначения и условий окружающей среды.

Нормы освещенности приняты согласно СНиП РК 2.04.05-2002*. К установке приняты светильники с компактными и трубчатыми люминесцентными лампами. Высота установки: розетки 0,3 м от пола, 0,9 м от пола в кухнях, выключатели 0,8 м от пола.

К установке приняты розетки 2К+3 с защитной шторкой, безопасные для детей.

В каждой квартире устанавливается электрический звонок с кнопкой.

Питающие и групповые линии общедомовых потребителей выполняются кабелем марки ВВГ и прокладываются от щитов скрыто ПВХ трубах.

Освещение лестничных клеток управляется сенсорными выключателями, расположенными на лестничных площадках. Управление эвакуационным освещением, освещением лифтовых холлов, освещением подвала, чердака, а также включение питания линии кратковременного включения освещения осуществляется автоматически - с БАУО ВРУ.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для управления электродвигателями предусматривается установка магнитных пускателей типа ПМЛ и шкафы управления, поставляемые комплектно с сантехническим оборудованием, ящиков управления типа Я5000.

Для своевременной ликвидации снега и льда в водосточных трубах предусмотрено подключение распределительного щита антиобледенительной системы ТЕПЛОСКАТ, проектируемой и монтируемой специализированной фирмой - поставщиком оборудования.

Для защиты от заноса высокого потенциала по внешним коммуникациям их необходимо заземлить на вводе в здание путем присоединения к металлической арматуре фундаментов.

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

На вводе в здание выполняется основная система уравнивания потенциалов. Для этого металлические части систем центрального отопления, горячего и холодного водоснабжения, вентиляции, канализации, защитные проводники питающей электросети, заземляющие проводники заземлителя повторного заземления, металлические части каркаса здания присоединяются к главной заземляющей шине вводно-распределительного устройства.

В квартирах предусмотрена система дополнительного уравнивания потенциалов. Для этого металлические корпуса ванн соединяются с РЕ проводником квартирного щита проводом ПВ1-1х4, прокладываемым в полиэтиленовой трубе.

Молниезащита и заземление

Согласно классификации зданий и сооружений по устройству молниезащиты (СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений») проектируемое здание относится к III категории.

Молниезащита здания осуществляется при помощи молниеприемной сетки, выполненной из круглой стали диаметром 6 мм с ячейками 6х6 м, укладываемой в конструкциях кровли. Все выступающие над кровлей металлические конструкции необходимо присоединить к молниеприемной сетке. Узлы ячеек сетки и места соединения с молниеотводами должны быть выполнены электросваркой.

В качестве токоотводов используется сталь круглая диаметром 8 мм, прокладываемая по наружным стенам здания, не ближе чем в трех метрах от входов и присоединяемая к контуру заземления. Для проведения регулярной проверки молниеотводов, на каждом установить тестовый зажим с нанесением надписи «молниеотвод» и символ земли. Тестовый зажим установить на высоте примерно двух метров от уровня земли.

Заземляющее устройство выполняется из вертикальных электродов диаметром 16 мм, длиной 5 м, и горизонтальной стальной полосы размером 4х40 мм.

Все стальные соединения выполнить электросваркой.

Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и СНиП РК 4.04.10-2002.

Автоматическое дымоудаление

Рабочий проект электроснабжения паркинга разработан на основании заданий архитектурно-строительного, сантехнического и технологического разделов рабочего проекта и в соответствии:

СНиП РК 3.02-43-2007 «Жилые здания»;

СН РК 4.04.-23-2004 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования»;

СН РК 3.02-02-2002 «Надземные стоянки легковых автомобилей.

В данном разделе рабочего проекта разработано автоматическое и дистанционное управление системами противопожарной защиты здания: внутреннего пожаротушения, противодымной защиты.

Система противодымной защиты работает следующим образом:

при возникновении пожара в контролируемом помещении (прихожие квартир) срабатывает автоматический пожарный извещатель (дымовой), что фиксируется на пульте пожарной сигнализации сигналом «Тревога» с указанием этажа, на котором произошло

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

срабатывание извещателя. Сигнал с пульта пожарной сигнализации с помощью промежуточных реле и аппаратов управления воздействует на электроприводы системы противодымной защиты (вытяжного и приточного вентиляторов, этажных дымовых клапанов и приемного клапана наружного воздуха);

при пожаре открывается дымовой клапан на том этаже, где произошло срабатывание пожарных извещателей, включается вентилятор дымоудаления и вентиляторы подпора воздуха в лифтовые шахты.

Рабочим проектом предусматривается дистанционный пуск системы, который дублирует автоматический пуск. Кнопочные посты дистанционного управления устанавливаются на каждом этаже, в непосредственной близости от клапанов дымоудаления.

Для тушения местных очагов горения предусматривается внутренний противопожарный водопровод, на котором устанавливаются пожарные краны.

Пусковые кнопки для дистанционного включения пожарного насоса расположены в пожарных шкафах у пожарных кранов.

Электропитание шкафа управления и пульта пожарной сигнализации предусматривается в электротехнической части рабочего проекта.

Сети пожарной сигнализации, управления системой противодымной защиты и пожарными насосами выполняются проводами ПВ3 и кабелями ТПП, КВВГ и КСПВ, прокладываемыми, в ПВХ трубах в подготовке пола и в штробах стен, в ПВХ трубах в стояках, на лестничных клетках и открыто по стенам на скобах.

В качестве приемно-контрольного устройства системы противопожарной защиты принят приемно-контрольный прибор «Сигнал 20».

Слаботочные системы

Рабочий проект устройств связи выполнен на основании архитектурно - строительной, технологической частей рабочего проекта и технических условий ГЦТ «Астанателеком» от 2 мая 2013 года № 473 на телефонизацию.

В жилом доме предусмотрены устройства внутренних сетей связи телефонии, телевидения и домофона.

Вертикальные прокладки кабелей связи производятся скрыто в полиэтиленовых трубах.

Для этого прокладываются две трубы диаметром 32 мм, входящие в этажный щит с отсеком для слаботочных устройств. Для ввода абонентских сетей в квартиры предусмотрена скрытая прокладка в ПВХ трубах диаметром 20 мм в конструкциях пола и под слоем штукатурки.

Телевидение

Для приема программ телевизионного вещания на кровле здания устанавливаются телеантенны метрового диапазона АПСГ. Стойка телеантенны соединена с сеткой заземления круглой сталью диаметром 6 мм. Для усиления телевизионных сигналов на чердаке установлен усилитель ОТТУ. Кабель снижения RG-11 от приемных антенн по крыше здания и чердаку прокладывается в металлорукаве согласно СНиП РК 3.02-10-2010.

Ответвители ТАН416F устанавливаются в этажных шкалах.

Сеть телевидения по стояку выполняется кабелем RG-11 в ПВХ трубе диаметром 32 мм.

Абонентская сеть телевидения выполняется кабелем RG-6 в ПВХ трубах диаметром 20 мм в полу поэтажных коридоров; в квартирах - скрыто под штукатуркой, в бороздах стен и перегородок по заявкам жильцов

Телефонизация

Для телефонизации объекта предусмотрена распределительная сеть, выполненная оптоволоконным кабелем.

Емкость ввода выбрана с учетом 15% запаса телефонизации данного жилого комплекса. Рабочим проектом предусмотрена установка телекоммуникационных шкафов с пассивными оптическими сплиттерами 1/32 на цокольных этажах жилого здания, оптических распределительных коробок в межэтажных нишах.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Оптические распределительные коробки устанавливаются в этажных щитках, там, где это невозможно - рядом с ними.

Исполнение оптических шкафов и распределительных коробок соответствует защите IP54 .

Абонентская сеть от этажных шкафов до квартирных ниш выполняется одномодовым оптическим кабелем с одним волокном стандарта G.657 с применением коннекторов SC, одномодовых со скошенным торцом (APC).

Разводка от квартирных ниш до телефонных розеток выполняется кабелем UTP5.

Телефонные розетки GTP 5 устанавливаются на высоте 0,3 м от пола.

Домофонная связь

Согласно задания на проектирование в жилом доме предусмотрено переговорно-замочное устройство на 100 номеров в каждой секции предназначенное:

для подачи сигнала вызова в квартиру;

двухсторонней связи «жилец – посетитель»;

дистанционного или местного (при помощи кодового устройства) открывания входной двери подъезда жилого дома.

Блок вызова устанавливается на неподвижной части наружных дверей, на высоте 1,4 м от пола. Дверь запирается посредством доводчика и электромагнитного замка. Снаружи замок открывается посредством набора кода на блоке вызова. Изнутри помещения замок открывается дистанционно с квартирного переговорного устройства (УКП). При выходе из помещения замок открывается нажатием кнопки «Выход», установленной возле двери.

В квартирах УКП устанавливаются в холле возле входной двери на стене на высоте 1,4 м от пола. Абонентская разводка выполняется кабелем связи КСПВ 2х0,5 в ПХВ трубе диаметром 20 мм в подготовке пола. Межэтажный кабель связи прокладывается в ПХВ трубе диаметром 32 мм. Блок коммутации и распределительные коробки устанавливаются в слаботочных отсеках этажных распределительных щитов.

Монтаж системы домофонной связи осуществляет фирма - поставщик оборудования.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Многоквартирный жилой комплекс выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Класс функциональной пожарной опасности здания Ф 1.3.

Основные конструкции: наружные и внутренние стены, плиты перекрытия, перегородки предусмотрены несгораемыми.

Для предупреждения возможности развития пожара в паркинге предусмотрено устройство систем пожарной сигнализации, внутреннего и автоматического пожаротушения и оповещения о пожаре.

Расположение и габариты принятых в рабочем проекте дверных проемов обеспечивают эвакуацию людей в случае пожара.

6.4 Охрана окружающей среды

Рабочий проект «Охрана окружающей среды» рассмотрен и согласован:

ГУ «Департамент комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора г. Астаны» на раздел «Охрана окружающей среды», оценка воздействия на окружающую среду – положительное заключение от 25 февраля 2014 года № 205-н-63-3т;

ГУ «Департамент комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора г. Астаны» – положительное санитарно-эпидемиологическое заключение на рабочий проект от 19 марта 2014 года № 05/165;

ГУ «Департамент комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора г. Астаны» – положительное санитарно-эпидемиологическое заключение на раздел «Охрана окружающей среды» от 6 февраля 2014 года № 06/191.

Разработанные в рабочем проекте инженерные решения по охране атмосферного воздуха и их реализации будет способствовать минимальному воздействию на окружающую среду.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В рабочем проекте предусмотрены следующие мероприятия, направленные на охрану окружающей среды:

план организации рельефа решен таким образом, чтобы максимально сохранить плодородный слой почвы, исключить заболачивание прилегающей территории поверхностными водами;

участок озеленен деревьями и газонами;

бытовые отходы собираются в контейнеры и вывозятся централизованно для уничтожения и утилизации;

рабочим проектом предусмотрено центральное отопление от ТЭЦ.

В целях сохранения чистоты воздуха, снижения проникновения пыли в помещения на территории предусматривается посадка деревьев, кустарников, цветников и газонов многолетних трав.

6.5 Организация строительства

Продолжительность строительства определена согласно п. 3.7 «Общие положения» СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть 2, раздел 6, таблица п. 1.11.

Нормативная продолжительность строительства принята 10 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяца.

6.6 Сметная документация

Сметная документация, в соответствии с заданием на проектирование, в рабочем проекте не разрабатывалась.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕЩЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

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

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

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В рабочем проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.

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

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

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Астана в рабочий проект «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и гаражами в районе пересечения улиц с проектными обозначениями А199, А98, А201» в городе Астана» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Показатели в таблице баланс территории откорректированы.
2. Представлена схема вертикальной планировки по прилегающим улицам, выданной ТОО «НИПИ Астанагенплан».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

3. На листе ГП-2 показаны все привязочные размеры по элементам благоустройства от наружных стен здания, привязаны на местности центры закруглений проездов, дорожек.

4. В примечании указана организация, согласовывающая и выполняющая вынос в натуру границ участка и здания.

5. Откорректированы площади спортивных, игровых площадок.

6. Разделены основные показатели по генплану в пределах участка и вне участка.

7. Приведены в соотвествие показатели в таблице «Баланс территории» и «Основные показатели по генплану».

8. Включены в проект меры по пылешумозащите жилого здания, расположенного вдоль проезжей части в условиях сложившейся застройки.

9. Откорректирована ведомость объемов землянных масс.

10. Откорректирован лист «Общие данные» в альбоме «Малые архитектурные формы».

11. Откорректированы и предложены виды жесткого крепления малых архитектурных форм с учетом объема применяемых материалов.

Архитектурно-строительные решения

12. В рабочем проекте выполнена схема нагрузок на фундамент с указанием нагрузок согласно требований приложения Б МСП 5.01-102-2002.

13. В общих данных указан проектный отказ свай и несущая способность свай согласно результатам статического зондирования.

14. Предствлен расчет ростверка ПК-120 и ПК-130 при двухрядном расположении свай в поперечном направлении как однопролетной балки на двух опорах согласно прил. 9 «Руководство по проектированию свайных фундаментов».

15. Все СНИПы и ГОСТы откорректированы в соответствии с АГСК-1-2013.

16. Название «Технико-экономические показатели» заменено на «Основные технические показатели» ввиду отсутствия сметной документации.

17. Серия 2.130-21 выпуск 8 заменена на действующую серию 2.130-1 выпуск 28;

18. Термин «тройное остекление» заменен на двухкамерный стеклопакет для металлопластиковых окон в соответствии с ГОСТ 30674-99;

19. Представлено письмо от заказчика с обоснованием ширины отмостки 1000 мм;

20. Марка кирпича для кладки стен с вентканалами указана согласно требований ГОСТ 530-2007.

21. Откорректированы отметки на разрезах (далее на фасадах и узлах) выше нулевой принимать со знаком «плюс», ниже нулевой - со знаком «минус» в соответствии с п. 5.12 СТ РК 21.101-2002.

22. Откорректирована толщина уклонообразующего слоя для данного уклона кровли 0,02%.

23. Марка кирпича для кладки наружных, внутренних стен и перегородок указана согласно требований ГОСТ 530-2007.

24. На листах АС-71-72 (альбом 4) выполнены указания по сварке арматурных сеток.

25. На листе АС-66 (альбом 4) выполнен проем в смежной секции 5 по оси Г в соответствии с кладочным планом.

26. В ведомости внутренней отделки отражено утепление тамбура в соответствии с примечаниями на листе АС-1.

27. Откорректирована этажность в таблице на листе 1 альбом 11.

28. В рабочем проекте дополнительно предусмотрен эвакуационный выход в соответствии с п.5.14 МСН 2.02-05-2000*.

29. Для возможности прокладки пожарных рукавов в нижней части ворот предусмотрен люк с самозакрывающейся заслонкой 20х20см (п. 5.16 МСН 2.02-05-2000*).

30. В местах выезда и въезда на рампу предусмотрены мероприятия по предотвращению растекания топлива при пожаре (п. 5.17 МСН 2.02-05-2000*).

31. На первом этаже предусмотрены места для инвалидов, пользующихся креслами-колясками шириной моста стоянки 3,5 м.

32. Предусмотрены колесоотбойники и светоотражатели на колоннах.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Конструкции железобетонные

33. Представлен сертификат на программный комплекс SCAD Office v. 11.5.

34. Предоставлена модель расчета в электронной версии.

35. В расчете дополнительно представлены: схема нагружения, армирование колонн и балок, схема колонн.

36. Предоставлен расчет поперечной арматуры фундаментов на альтернативной программе.

37. Предоставлена распечатка наиболее загруженных фундаментов, унифицированных, согласно листа КЖ-3.

38. Представлены проценты армирования колонн, выполненные в программном комплексе SCAD.

39. Представлено армирование балок, выполненное в программном комплексе SCAD Office v. 11.5.

40. Представлена распечатка принятых жесткостей по паркингу.

41. Представлен расчет снегового мешка.

42. В рабочем проекте выполнен инженерно-геологический разрез, с указанием напластования грунтов и посадкой в отметках свайных фундаментов со столбчатым ростверкам.

43. На листе КЖ-15 в осях Д\1 и Д\1п предусмотрено армирование стены по оси «11п» вертикальными стержнями в консольной части.

44. На листе КЖ -17 показан каркас К-1 в увеличенном масштабе с учетом защитного слоя.

45. Диаметр продольной арматуры монолитных диафрагм жесткости и монолитных стен принят 12 мм согласно п. 5.56 «Пособие по проектированию железобетонных конструкций без предварительного напряжения».

46. Выполнено согласование отверстий под коммуникации в плитах перекрытия и покрытия со смежными разделами.

47. На схеме расположения стержней в нижней и в верхней зоне плиты перекрытия и покрытия выполнено образмерование и указаны позиции.

48. На листе КЖ-99 указана стыковка стержней и пластины в закладной детали ЗД-2.

Отопление и вентиляция

Секция - 1

49. В таблице «Основные показатели по чертежам марки ОВ» указаны строительный объем здания, установленная мощность электродвигателей.

50. Главный стояк Ст.1 в осях 2с-2/1с и на следующих листах из оси2/1с-3 перенесен в оси 2с-2/1с.

51. Обозначения стояков идущих на первый этаж в коридор указаны.

52. Все приточные отверстия в системе ПДУ затянуты сеткой.

53. На листе 20 схемы вентиляции верхняя отметка исправлена, а на схеме системы ВД1 нижняя отметка с 8.500 на 3.300.

54. Расчетная гидравлическая схема увеличена в масштабе и согласована с фирмой Danfoss.

55. Рабочий проект дополнен листом планом кровли 17.1 с установленным вентиляционным оборудованием

Секции – 2, 3, 4, 5 (секции 6, 7, 8- аналогично)

56. Согласование с АО «Астана-Теплотранзит» выполнено.

57. В таблице «Основные показатели по чертежам марки ОВ» указаны строительный объем здания, установленная мощность электродвигателей.

58. Предоставлен план теплового пункта со всеми узлами управления, с расстановкой теплообменников с их обвязкой, показана прокладка теплосети от ввода до узла управления.

59. В ванных комнатах, расположенных у наружных стен установлены отопительные приборы.

60. На планах систем отопления указаны диаметры трубопроводов.

61. На планах показаны площади помещений.

62. Указана отметка низа воздухозаборной решетки системы П1 офисов.

63. Все приточные отверстия в системе ПДУ затянуты сеткой.
64. Решено отопление и вентиляция машинного отделения лифта.
65. Количество секций радиаторов на расчетной схеме и планах отопления приведено в соответствие.
66. Расчетная гидравлическая схема увеличена в масштабе и согласована с фирмой Danfoss.
67. Диаметры трубопроводов в системе отопления квартир расположенных в осях 2с-4с/Ас-Вс, 2с-5с/Ас-Вс откорректированы, согласно гидравлического расчета.
68. Рабочий проект дополнен планом кровли с установленным оборудованием ДУ.
69. Спецификация откорректирована в соответствии замечаниям.
70. Нумерация пожарных отсеков приведена в соответствие согласно вентиляционных систем ВДУ1, ВДУ2 и ВДУ3.
71. Расход воздуха в схеме системы В1 приведен в соответствие с расходом в таблице «Характеристика вентиляционных систем».

Водопровод и канализация

72. Указано наименование секций в местах прохода трубопроводами блок-секций.
73. В схеме секции 5 линия выноски стояка В2-5 соединена со стояком на схеме.
74. В схеме секции 5 стояк Т3-26 и стояк В1-26 показаны в стороне, чертежи откорректированы.
75. В помещениях насосных в блок-секциях 1-8 предусмотрены дренажные приямки для сбора случайных стоков.
76. На всех листах плана кровли выходы канализационных труб показаны.

АТП

77. На участках ответвления от основного трубопровода диаметром 108 проставлены диаметры в осях 1п-2п; в ряду Ип –Жп, в осях 3п-4п.
78. На листе 18 на схеме насосной откорректирована спринклерная система 2.
79. На листе 18 на схеме насосной указаны диаметры задвижек на вводе.
80. На листе 18 указаны диаметры задвижек и спускных вентилей на чертеже.
81. На листе 19 в схеме внутреннего водостока для воронки 1 и 2 откорректирован стояк К2-1.
82. В спецификации оборудования внесены изменения, согласно замечаний.

Электротехническая часть

83. Листы с ВРУ согласованы с ПТО АО «Астана-РЭК».
84. Откорректированы условные обозначения.
85. В спецификации заменен счетчик на «GAMMA-300».
86. Показан ввод электрокабеля в здание и выполнена привязка.
87. ПУЭ РК заменен на ПУЭ РК-2012.
88. Выполнено согласование планов со смежными секторами.
89. Проставлены в штампах подписи ГИПа.
90. Показано на планах подключение светильников «СУВ».
91. Выполнена ссылка на действующие инструкции по молниезащите и наружному освещению.

Устройства связи

92. Откорректировано количество домофонных ключей.
93. Выполнены привязки телефонных и телевизионных розеток.
94. Количество ПВХ труб откорректировано.
95. Исправлен тип телевизионной антенны.

Основные технические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		
			заявленные до рассмотрения	рекомендуемые к утверждению	Примечание (+увеличение, -уменьшение)
1	Этажность здания	эт.	12; 4	12; 4	-
2	Площадь земельного участка	га	2,7422	2,7422	-

МЕМОАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

3	Площадь застройки	$м^2$	8 440,54	8 440,54	-
4	Строительный объём, всего, в том числе: ниже 0,000	$м^3$	187 504,83 12 090,29	187 504,83 12 090,29	- -
5	Площадь жилого здания	$м^2$	39 974,66	39 974,66	-
6	Площадь квартир	$м^2$	21 758,82	21 758,82	-
7	Общая площадь квартир	$м^2$	22 308,80	22 308,80	-
8	Количество квартир, всего	кв.	294	294	-
9	Количество машино-мест	шт	364	364	-
10	Площадь офисных помещений	$м^2$	614,84	614,84	-
11	Нормативная продолжительность строительства, всего, в том числе: подготовительный период	мес.	10 0,5	10 0,5	- -

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и гаражами в районе пересечения улиц с проектными обозначениями А199, А98, А201» в городе Астана» соответствуют требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими техническими показателями:

этажность здания - 12, 4 этажей;
площадь земельного участка, всего, - 2,7422 га;
площадь застройки - 8 440,54 $м^2$;
строительный объем, всего, - 187 504,83 $м^3$;
в том числе: ниже 0,000 - 12 090,29 $м^3$;
площадь жилого здания - 39 974,66 $м^2$;
площадь квартир - 21 758,82 $м^2$;
общая площадь квартир - 22 308,80 $м^2$;
количество квартир, всего - 294 квартир;
количество машино-мест - 364 шт;
площадь офисных помещений - 614,84 $м^2$;
нормативная продолжительность строительства, всего, - 10 месяцев;
в том числе: подготовительный период - 0,5 месяц.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована в соответствии с условиями договора ТОО «Альянсстройинвест» от 26 марта 2014 года № 03-25.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, түзетулер енгізілген «Астана қаласы жобалық белгілері А199, А98, А201 көшелерінің қиылысы ауданындағы кіріктіріле салынған орынжайлары мен гараждары бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданыстағы мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

ғимараттың қабаттылығы - 12, 4 қабат;
жер телімінің ауданы, барлығы, - 2,7422 га;
құрылыс алаңы - 8 440,54 $м^2$;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

құрылыс көлемі, барлығы,	- 187 504,83 м^3;
соның ішінде: 0,000-ден төмен	- 12 090,29 м^3;
тұрғын ғимараттың алаңы	- 39 974,66 м^2;
пәтерлердің алаңы	- 21 758,82 м^2;
пәтерлердің жалпы алаңы	- 22 308,80 м^2;
пәтер саны, барлығы	- 294 пәтер;
көліктегі орындық саны	- 364 дана;
кеңсе бөлмесінің ауданы	- 614,84 м^2;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы, барлығы,	- 10 ай;
соның ішінде: дайындық кезеңі	- 0,5 ай.

2. «Альянсстройинвест» ЖШС-ның 2014 жылғы 26 наурыздағы № 03-25 шартының талаптарына сәйкес кепілдігі расталып, осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) есебі негізінде орындалды

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан сметалық құжаттаманы қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

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

Директордың орынбасары	Р. Матов
Өндіріс бөлімінің бастығы	Б. Абдрахманов
Жетекші сарапшы	А. Абилова
Сарапшы	К. Кульшарипова
Сарапшы	М. Ибышев