Бекітемін
РГП "Госэкспертиза"KZ
Бас директордың бірінші орынбасары
Т.Д. Қарағойшин

«Астана қаласы, Хусейн бен Талал, № 28, № 29, № 38 көшелердің қиылысы маңында жапсарлас салынған орынжайлары, гараждары және паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені».1 ,1а, 2, 3, 4 белгілер (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)»
жұмыс жобасы бойынша
21.09.2015 ж. № 01-0396/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Астана Құрылыс Монтаж НС» ЖШС,
Астана қаласы
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Ақмол-Проект» ЖШС,
Астана қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласы, Хусейн бен Талал, № 28, № 29, № 38 көшелердің қиылысы маңында жапсарлас салынған орынжайлары, гараждары және паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені».1 ,1а, 2, 3, 4 белгілер (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

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

Утверждаю
Первый заместитель генерального директора
РГП "Госэкспертиза"
Карагойшин Т.Д.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0396/15 от 21.09.2015 г.

по рабочему проекту
«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями, гаражами и паркингом г. Астана, район пересечения улиц Хусейн бен Талал, № 28, № 29, № 38». Пятна 1, 1а, 2, 3, 4 (без наружных инженерных сетей и сметной документации)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Астана Курылыс Монтаж НС»,
г. Астана

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

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями, гаражами и паркингом, район пересечения улиц Хусейн бен Талал, № 28, № 29, № 38». Пятна 1, 1а, 2, 3, 4 (без наружных инженерных сетей и сметной документации)»** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями, гаражами и паркингом, район пересечения улиц Хусейн бен Талал, № 28, № 29, № 38». Пятна 1, 1а, 2, 3, 4 (без наружных инженерных сетей и сметной документации)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 13 июля 2015 года № 263.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Астана Курылыс Монтаж НС», г. Астана.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Акмол-Проект», г. Астана (государственная лицензия ГСЛ № 007896 от 10 января 2002 года, приложение к государственной лицензии, выданное Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 24 июля 2012 года, категория II).

ГИП – Лебольд Е. К. (приказ от 25 февраля 2015 года № 15/02/25-П).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «Астана Курылыс Монтаж НС».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утверждённое заказчиком от 12 декабря 2013 года;

задание на проектирование сотовой связи, выданное ТОО «Кар-Тек» от 6 апреля 2015 года;

выписка из постановления акимата г. Астаны «О завершении проведения обследования, изыскательских работ, о внесении изменений и дополнений и об отмене пунктов некоторых постановлений акимата города Астаны и ранее принятых правовых актов» от 14 апреля 2015 года № 197-526;

схема размещения земельного участка в городе Астане для проведения обследования, изыскательских работ и проектирования, согласованная главным архитектором г. Астаны (регистрационный № 4536 от 16 сентября 2014 года);

архитектурно-планировочное задание на проектирование, утвержденное главным архитектором г. Астаны от 27 февраля 2015 года № 6180;

эскизный проект, утвержденный главным архитектором г. Астаны (регистрационный № 8219 от 8 мая 2015 года).

Технические условия:

АО «Астана-Теплотранзит» от 2 сентября 2015 года № 5561-11 отказ на теплоснабжение для пятен 1 и 1а;

АО «Астана-Теплотранзит» от 26 августа 2015 года № 5419-11 на теплоснабжение пятен 2, 3, 4;

ГКП «Астана Су Арнасы» от 17 июня 2014 года № 3-6/1662 на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию;

АО «Астана-РЭК» от 25 мая 2015 года № 5-8-1712 на электроснабжение;

ГЦТ «Астанателеком» от 13 декабря 2014 года № 1520 на телефонизацию;

ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны» от 26 февраля 2014 года № 07-09/537 на отвод ливневых стоков.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» акимата города Астаны – заключение государственной экологической экспертизы от 7 сентября 2015 года № eco/Z3-0047/15/8;

РГУ «Департамент по защите прав потребителей города Астаны Агентства Республики Казахстан по защите прав потребителей» – проведение и выдача санитарно-эпидемиологического заключения по рабочему проекту не требуется, письмо от 4 сентября 2015 года № 08/7856.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Общая пояснительная записка.
Генеральный план.
Архитектурные решения.
Конструкции железобетонные.
Отопление и вентиляция.
Водопровод и канализация.
Электротехнические решения.
Система связи и сигнализации.
Охрана окружающей среды.
Энергетический паспорт.
Паспорт рабочего проекта.

Расчет несущих конструкций зданий и теплотехнический расчет ограждающих конструкций зданий.

Отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО СЦАРИ «ЖАНАТ» (арх. №732, 2013 г.).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство жилого комплекса со встроенными общественными помещениями и паркингом выполнено с целью комплексного решения проблем по обеспечению жителей города Астана жильем.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок, отведенный под строительство жилого комплекса, расположен в границах улиц Хусейн бен Талал, № 28, № 29 и №38 в городе Астане.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон	- IB;
нормативный вес снегового покрова	- 100 кгс/м^2;
нормативное ветровое давление	- 38 кгс/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 35°С;
нормативная глубина промерзания глинистых грунтов	- 205 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО СЦАРИ «ЖАНАТ» (арх. № 732, 2013 г.), площадка строительства сложена следующим напластованием грунта (сверху-вниз) и мощностью слоев:

почвенно-растительный слой - 0,2 м;

насыпной грунт (суглинок, супесь, щебень, дресва, строительные отходы) не слежавшийся и слежавшийся - 0,3÷2,2 м;

суглинок от мягкопластичной до твердой консистенции с гнездами карбонатов, с прослоями песка среднего мощностью 1-5 см, с линзами супеси мощностью 10-12 см и глины мощностью 20-25 см - 3,3÷8,7 м;

песок средний, полимиктового состава, средней плотности, глинистый, с прослоями суглинка мощностью 10-20 см, влагонасыщенный - 0,7÷2,8 м;

песок гравелистый, полимиктового состава, средней плотности, глинистый, с прослоями глины и суглинка мощностью 5-25 см, влагонасыщенный - 2,7÷5,6 м;

суглинок от полутвердой до твердой консистенции с прослоями глины и супеси твердой консистенции,с гидроокислами железа и марганца, с включением дресвы до 15-45 % - 2,3÷4,4 м;

Установившейся уровень грунтовых вод на глубине 0,6÷3,2 м (абсолютные отметки 347,10÷347,10 м).

Прогнозируемый уровень грунтовых вод принят на 1,2 м выше установившегося.

Грунтовые воды не агрессивны к бетонам на сульфатостойком портландцементе.

6.2 Проектные решения

В данном заключении рассмотрены объекты полигона 1, состоящего из 4 жилых комплексов, называемых пятнами 1, 1а, 2, 3, и пятно 4 полигона 2.

6.2.1 Генеральный план

Участок, отведенный под строительство жилого комплекса, расположен в границах улиц Хусейн бен Талал, № 28, 29 и 38 в городе Астане.

Генеральный план разработан на основе топографической съемки (масштаб 1:500) выполненной ДГП «АстанагорНПЦзем» в 2014 году.

Система координат – местная. Система высот – Балтийская.

Участок строительства свободен от застройки и благоустройства.

Рельеф участка слабовыраженный с общим уклоном на ЮВ.

Красная линия застройки и поперечный профиль прилегающих улиц представлены ГКП «НИПИ генплана г. Астаны» на стадии ПДП.

Генплан для участка застройки разработан в соответствии с ПДП этого района города и согласованного в установленном порядке эскизного проекта.

Ситуационная схема

Схема блокировки участков

МЕМС ТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

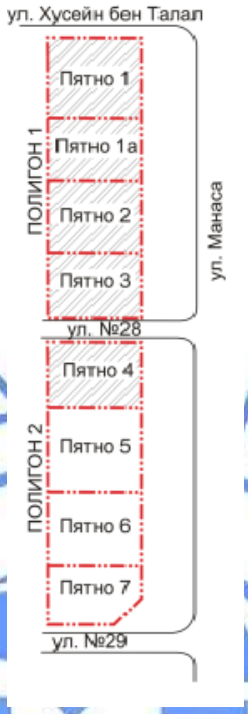
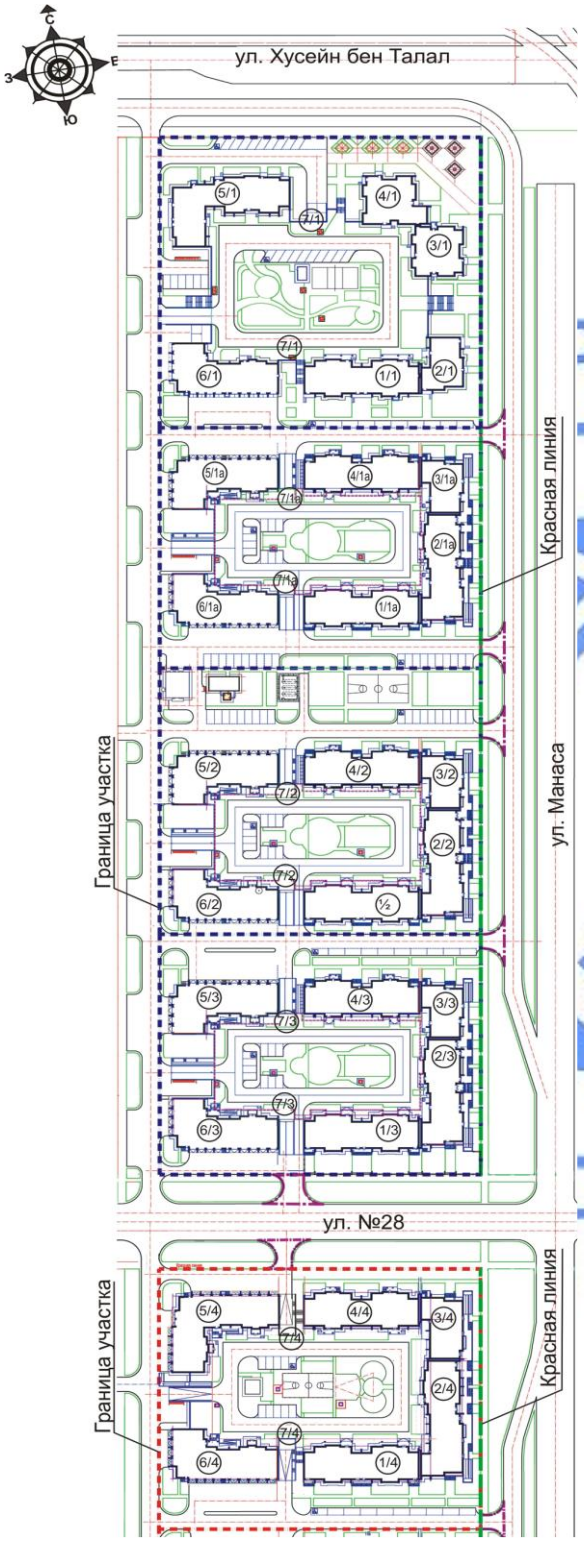


Схема генерального плана

МЕМСАНАТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА



Экспликация зданий и сооружений:

Полигон 1

<u>Пятно 1</u>

1/1. Жилой блок 1
2/1. Жилой блок 2
3/1. Жилой блок 3
4/1. Жилой блок 4
5/1. Жилой блок 5
6/1. Жилой блок 6
7/1. Паркинг

<u>Пятно 1а</u>

1/1а. Жилой блок 1
2/1а. Жилой блок 2
3/1а. Жилой блок 3
4/1а. Жилой блок 4
5/1а. Жилой блок 5
6/1а. Жилой блок 6
7/1а. Паркинг
7/1 Паркинг

<u>Пятно 2</u>

1/2. Жилой блок 1
2/2. Жилой блок 2
3/2. Жилой блок 3
4/2. Жилой блок 4
5/2. Жилой блок 5
6/2. Жилой блок 6
7/2. Паркинг
7/2 Паркинг

<u>Пятно 3</u>

1/3. Жилой блок 1
2/3. Жилой блок 2
3/3. Жилой блок 3
4/3. Жилой блок 4
5/3. Жилой блок 5
6/3. Жилой блок 6
7/3. Паркинг

Полигон 2

7/3 Паркинг

<u>Пятно 4</u>

1/4. Жилой блок 1
2/4. Жилой блок 2
3/4. Жилой блок 3
4/4. Жилой блок 4
5/4. Жилой блок 5
6/4. Жилой блок 6
7/4. Паркинг

Плановая привязка здания выполнена на основе координатных точек, представленных ТОО «Астанагорархитектура», на пересечении красной линии и границы участка.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей и предусматривает взаимную увязку проектируемого участка с существующим рельефом и вертикальной планировкой окружающей застройки.

Отвод дождевых стоков произведен в пониженные места рельефа и затем выводится в городскую систему ливневой канализации.

План организации рельефа выполнен локально, в пределах границ отведенного участка и объема работ вне участка (примыкание к муниципальным дорогам), с учетом отметок прилегающих территорий и проектных отметок дорог.

План земляных масс разработан на основании отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО СЦАРИ «Жанат» в 2013 году (арх. №732).

Внутри каждого пятна дворовой площадки расположен подземный паркинг, где на эксплуатируемой кровле располагаются детская площадка, спортивная площадка, площадка для отдыха взрослых, хозяйственная площадка. На остальной территории располагаются автопарковки для гостей и посетителей, и работников офисов; площадка для контейнеров твердо-бытовых отходов. Офисная зона размещена на внешней стороне участка.

Площадки и тротуары перед домом вымощены брусчаткой, на проездах запроектировано асфальтобетонное покрытие. Площадки для игр детей и спортивные площадки запроектированы с синтетическим покрытием, на площадке для отдыха взрослого населения предусмотрена брусчатка.

Свободные от застройки и проездов площади озеленены. Озеленение территории выполнено групповой и рядовой посадкой деревьев и кустарников с устройством партерных газонов, которые засеваются семенами многолетних трав. Ассортимент древесно-кустарниковых пород принят в соответствие с природно-климатической зоной.

На игровой площадке и площадке для отдыха взрослого населения установлены малые архитектурные формы.

Планировка участка обеспечивает возможность свободного перемещения маломобильных групп населения по территории и доступ в здания.

Для обеспечения въезда специализированного автотранспорта в дворовое пространство предусмотрены пандусы. На первых этажах блок-секций этажностью 6, 7 и 9 расположены встроенные помещения, предназначенные для размещения офисов, в 4-х этажных секциях присутствуют индивидуальные гаражи с въездом с внешней стороны комплекса. Также, на первых этажах расположены технические и служебные помещения. Входы в жилье осуществляются как с внешней стороны (с прилегающих улиц), так и с внутреннего дворового пространства

Схема организации проездов на территории комплекса позволяет осуществить подъезд пожарных машин к комплексу и к пожарным водоисточникам со всех сторон.

Радиусы закругления проездов отвечают требованиям безопасной организации движения.

За относительную отметку 0,000 зданий и сооружений жилых комплексов приняты отметки пола первых этажей, соответствующие абсолютным отметкам генерального плана. Полигон 1: пятно 1- 354,65; пятно 1а – 352,40; пятна 2, 3 – 352,50. Полигон 2: пятно 4 – 352,70.

Технические показатели генерального плана

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
	Полигон 1 (пятно 1, 1а, 2, 3)		
1	Площадь земельного участка, всего	га	5,5877
2	Площадь застройки, всего в том числе кровля паркинга	м^2	33 940,96 16 805,12
3	Площадь покрытия, всего в том числе: площадь проезда площадь тротуаров площадь спортивных площадок площадь отмостки	м^2	14 909,10 8 816,00 4 575,90 637,00 880,20
4	Площадь озеленения	м^2	7 026,94
	Полигон 2 (пятно 4)		
5	Площадь участка	га	1,4028
6	Площадь застройки, всего в том числе кровля паркинга	м^2	8 882,62 4 291,28
7	Площадь покрытия, всего в том числе: площадь проезда площадь тротуаров площадь детских и спортивных площадок площадь отмостки	м^2	6 316,41 3654,15 1762,16 585,10 315,00
8	Площадь озеленения	м^2	3120,25

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Каждое пятно состоит из блокированных жилых блок-секций, закрывающих периметр отведенного участка, создавая внутренние дворы.

Пятно 1 состоит из одной 9-этажного, двух 7-этажных, двух 6-ти этажных и одной 4-этажного жилых блок-секций.

Пятна 1а, 2, 3 и пятно 4 полигона 2 состоят из четырех 6-ти этажных и двух 4 этажных жилых блоков коттеджного типа. В каждом пятне застройки расположен паркинг.

Полигон 1, пятно 1:

Пятно 1 состоит из шести блок-секций (блок-секции № 1/1, 2/1, 3/1, 4/1, 5/1, 6/1) и паркинга.

<u>Блок-секции № 1/1, 2/1, 3/1, 4/1, 5/1</u>

Архитектурно-планировочные решения блок-секций №1/1, 2/1, 3/1, 4/1, 5/1 идентичные, с различием размеров в осях и этажностью.

Блок-секция № 1/1 – 6 этажное здание, прямоугольной конфигурацией в плане, с размерами в осях 15,13х45,10 метров.

Блок-секция № 2/1 – 6 этажное здание, прямоугольной конфигурацией в плане, с размерами в осях 16.30х21.72 метров.

Блок-секция № 3/1 – 7 этажное здание, прямоугольной конфигурацией в плане, с размерами в осях 20,53х19,88 метров.

Блок-секция № 4/1 – 9-этажное здание, имеет прямоугольную конфигурацию в плане, с размерами в осях 26,49х19,87 метров.

Блок-секция № 5/1 – 7-этажное здание, имеет Г-образную конфигурацию в плане, с размерами в осях 29,41х45,75 метров.

В подвальном этаже распложены технические, служебные и встроенные помещения под офисы. Высота подвального этажа 3,55 м, жилого – 2,70 м.

Вертикальная связь между этажами обеспечена лифтом грузоподъемностью 1000 кг и лестничной клеткой типа Л-1.

Жилые квартиры обеспечены нормативной продолжительностью инсоляции.

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 354,65 м.

Крыша – чердачная, с холодным чердаком.

Кровля – гибкая черепица.

Водосток – внутренний с обогревом воронок.

По периметру здания устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 800 мм.

У входа в жилую секцию для обеспечения доступа инвалидов в здание запроектированы пандусы требуемой ширины с минимальными уклонами.

Наружная отделка

Цоколь - гранитная плитка.

Стены – декоративная штукатурка, декоративная плитка, декоративные элементы из пенополистирола и фибробетона.

Окна – металлопластиковые с тройным остеклением.

Козырек входной группы – металлосайдинг.

Входные наружные двери – алюминиевые с однокамерным стеклопакетом, в технических помещениях – металлические.

Внутренняя отделка

Технические помещения, коридор (первый этаж): потолки – известковая побелка; стены – затирка швов, известковая побелка; полы – бетонные с железнением и покраской ПФ-115.

Встроенные помещения: (венткамера, электрощитовая, тепловой пункт): потолки – сплошное выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная покраска, стены - сплошное выравнивание гипсовыми смесями, масляная покраска, полы – керамическая плитка, тамбуры, холлы, коридоры: потолки – утеплитель, подшивка влагостойким гипсокартоном, акриловая покраска, стены – выравнивание гипсовыми смесями, акриловая покраска, полы – керамогранит.

Рабочие залы встроенных помещений, диспетчерская, КСК: потолки – подвесной потолок, стены – выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная покраска, полы – керамогранит, Санитарные узлы и помещения уборочного инвентаря встроенных помещений; потолки – подвесной потолок, стены – керамическая плитка, полы – керамическая плитка.

Входные холлы, лестнично-лифтовые холлы; потолки – выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная покраска, стены – выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная покраска, полы – керамическая плитка. Лестницы, межэтажные площадки, лестнично-лифтовой холл: потолки – выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная окраска, стены – выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная покраска, полы – керамическая плитка.

Внутренняя отделка квартир (прихожая, гостиная, спальня, гардероб): потолки – выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная окраска, стены – выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная окраска, полы – ламинат.

Кухня: потолки – выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная окраска, стены – выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная окраска, возле мойки – фартук из керамической плитки на высоту 1,60 м. и на ширину 0,2 м. от мойки с каждой стороны, полы – керамическая плитка.

Санитарные узлы, ванные квартир; потолки – выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная окраска, стены – керамическая плитка на всю высоту, полы – керамическая плитка.

Машинное отделение: потолки – выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная окраска, стены – выравнивание гипсовыми смесями, масляная окраска, полы – бетонные с отшлифованной поверхностью и окрашенные ПФ-115. Внутренняя отделка чердака - известковая побелка.

Блок-секция № 6/1

Блок-секция № 6/1 – четырехэтажное здание, имеет Г-образную конфигурацию в плане, с размерами в осях 20,75х41,18 метров. На первом этаже распложены гаражи. Высота первого этажа 3,55 м, жилого – 2,70 м.

Вертикальная связь между этажами обеспечена лифтом, грузоподъемностью 1000 кг. и лестничной клеткой типа Л-1.

Жилые квартиры обеспечены нормативной продолжительностью инсоляции.

За условную отметку 0,000 м принята отметка чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 354,65 м.

Крыша – чердачная, с холодным чердаком.

Кровля – гибкая черепица.

Водосток – наружный, организованный.

По периметру здания устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 800 мм.

У входа в жилую секцию для обеспечения доступа инвалидов в здание запроектированы пандусы требуемой ширины с минимальными уклонами.

Наружная отделка

Цоколь – гранитная плитка;

Стены – декоративная штукатурка, декоративная плитка, декоративные элементы из пенополистирола и фибробетона;

Окна – металлопластиковые с тройным остеклением;

Козырек входной группы – металлосайдинг;

Входные наружные двери – алюминиевые с однокамерным стеклопакетом, в технических помещениях – металлические.

Внутренняя отделка

Технические помещения, подсобные помещения: потолки – известковая побелка, стены – затирка швов, известковая побелка, полы – бетонные с железнением и покраской ПФ-115.

Электрощитовая, насосная: потолки – сплошное выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная покраска, стены – сплошное выравнивание гипсовыми смесями, масляная покраска, полы – керамическая плитка.

Тамбуры, холлы, коридоры: потолки – утеплитель, подшивка влагостойким гипсокартоном, акриловая покраска, стены – выравнивание гипсовыми смесями, акриловая покраска, полы – керамогранит.

Гаражи: потолки – утеплитель, подшивка влагостойким гипсокартоном, выравнивание гипсовыми смесями, акриловая покраска, стены – выравнивание гипсовыми смесями, акриловая покраска, полы – бетонные, полимерное покрытие.

Шлюзы: потолки - выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная покраска, стены – улучшенная штукатурка, водоэмульсионная покраска, полы – керамическая плитка.

Входные холлы, лестнично-лифтовые холлы: потолки – выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная покраска, стены – выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная покраска, полы – керамическая плитка.

Лестницы, межэтажные площадки, лестнично-лифтовой холл: потолки – выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная окраска, стены – выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная покраска, полы – керамическая плитка.

Внутренняя отделка квартир (прихожая, гостиная, спальня, гардероб): потолки – выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная окраска, стены – выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная окраска, полы – ламинат.

Кухня: потолки – выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная окраска, стены – выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная окраска, возле мойки – фартук из керамической плитки на высоту 1,60 м. и на ширину 0,2 м. от мойки с каждой стороны, полы – ламинат.

Санитарные узлы, ванные квартир: потолки – выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная окраска, стены – керамическая плитка на всю высоту, полы – керамическая плитка.

Машинное отделение: потолки – выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная окраска, стены – выравнивание гипсовыми смесями, масляная окраска, полы – бетонные с отшлифованной поверхностью и окрашенные ПФ-115.

Внутренняя отделка чердака – известковая побелка.

Технические показатели блок-секций по полигону 1 пятно 1

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
	Блок-секция 1/1		
1	Этажность	эт.	6
2	Общая площадь здания, всего в том числе: общая площадь квартир площадь частей жилого здания (общ. имущество) площадь технических помещений площадь технического этажа (чердак)	$м^2$	2 919,40 2 085,90 249,60 141,50 442,40
3	Общая площадь встроенных помещений	$м^2$	172,50
4	Жилая площадь	$м^2$	1 057,50
5	Строительный объем зданий, всего в том числе ниже отметки 0,000 м	$м^3$	14 966,30 2 545,60
6	Количество квартир, всего в том числе: однокомнатные двухкомнатные трехкомнатные	квартира	30 10 10 10
	Блок-секция 2/1		
7	Этажность	эт.	6

8	Общая площадь здания, всего в том числе: общая площадь квартир площадь частей жилого здания (общ. имущество) площадь технических помещений площадь технического этажа (чердак)	м^2	1 518,54 1 017,90 281,50 2,14 217,00
9	Общая площадь встроенных помещений	м^2	159,70
10	Жилая площадь	м^2	566,40
11	Строительный объем зданий всего, в том числе ниже отметки 0,000 м	м^3	7 464,50 1 270,90
12	Количество квартир, всего в том числе: двухкомнатные трехкомнатные	квартира	15 11 4
	Блок-секция 3/1		
13	Этажность	эт.	7
14	Общая площадь здания, всего в том числе: общая площадь квартир площадь частей жилого здания (общ. имущество) площадь технических помещений площадь технического этажа (чердак)	м^2	2 421,31 1 597,21 361,85 178,53 283,72
15	Общая площадь встроенных помещений	м^2	55,50
16	Жилая площадь	м^2	778,94
17	Строительный объем зданий, всего в том числе ниже отметки 0,000 м	м^3	10 428,61 1 601,50
18	Количество квартир, всего в том числе: однокомнатные двухкомнатные	квартира	29 16 13
	Блок-секция 4/1		
19	Этажность	эт.	9
20	Общая площадь здания, всего в том числе: общая площадь квартир площадь частей жилого здания (общ. имущество) площадь технических помещений площадь технического этажа (чердак)	м^2	3 275,31 2 461,48 449,26 41,52 323,05
21	Общая площадь офисов	м^2	209,28
22	Жилая площадь	м^2	1 260,25
23	Строительный объем зданий всего, в том числе ниже отметки 0,000	м^3	14 744,91 1 775,98
24	Количество квартир, всего в том числе: однокомнатные двухкомнатные трехкомнатные	квартира	39 22 9 8
	Блок-секция 5/1		
25	Этажность	эт.	7
26	Общая площадь здания, всего в том числе: общая площадь квартир площадь частей жилого здания (общ. имущество)	м^2	4 415,27 2 769,70 705,00

	площадь технических помещений площадь технического этажа (чердак)		341,05 599,52
27	Общая площадь встроенных помещений	$м^2$	257,35
28	Жилая площадь	$м^2$	1549,40
29	Строительный объем зданий, всего в том числе ниже отметки 0,000 м	$м^3$	21056,77 3192,77
30	Количество квартир, всего в том числе: однокомнатные двухкомнатные трехкомнатные	квартира	48 13 12 23
	Блок-секция 6/1		
31	Этажность	эт.	4
32	Общая площадь здания, всего в том числе: общая площадь квартир площадь частей жилого здания (общ. имущество) площадь подсобных помещений площадь технических помещений площадь технического этажа (чердак)	$м^2$	2 698,98 1 431,96 81,60 111,92 60,30 552,90
33	Жилая площадь	$м^2$	848,81
34	Строительный объем зданий, всего в том числе ниже отметки 0,000 м	$м^3$	10 143,20 2 657,90
35	Количество квартир, всего в том числе: однокомнатные двухкомнатные трехкомнатные четырехкомнатные	квартира	15 1 1 7 6

<u>Паркинг (полигон 1 пятно 1)</u>

Паркинг – 1-этажный механизированный паркинг с техническими помещениями на 268 машиномест,

Высота паркинга от пола до плиты перекрытия - 3.5 м. Кровля паркинга на отм. 3,900 м эксплуатируемая с двумя эвакуационными выходами. Имеется два выезда высотой 2,50 м оборудованные рольворотами.

Наружная отделка стен выполнена гранитной плиткой.

Внутренняя отделка паркинга:

потолки паркинга выравниваются ветонитом с последующей водоэмульсионной окраской, стены – штукатурка, выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная окраска, полы покрытие Master 1330.

В паркинге расположены подъемники высотой 3.3 м и грузоподъемностью – 2000 кг. Обслуживает подьемники оператор-охранник.

Окна - индивидуальные металлопластиковые с тройным стеклопакетом.

Водосток внутренний. Двери в венткамерах, насосной – металлические, противопожарные.

Технические показатели по паркингу пятна 1

Таблица 3

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Этажность	эт.	1
2	Площадь застройки паркинга	$м^2$	5 602,22
3	Общая площадь паркинга	$м^2$	5 124,15
4	Строительный объем паркинга	$м^3$	51876,55
5	Количество парковочных мест	место	268

Полигон 1 (пятна 1а, 2, 3)

Пятна 1а, 2, 3 состоят из шести блок-секций и паркинга.

Архитектурно-планировочные решения блок-секций № 1/1а, 1/2, 1/3, 4/1, 5/1 идентичные, с различием размеров в осях.

Блок-секции № 1/1а, 1/2, 1/3 – шестиэтажное здание, прямоугольной конфигурацией в плане, с размерами в осях 45,150х15,10 метров.

Блок-секции № 2/1а, 2/2, 2/3 – шестиэтажное здание, прямоугольной конфигурацией в плане, с размерами в осях 44,20х16,30 метров.

Блок-секции № 3/1а, 3/2, 3/3 – шестиэтажное здание, прямоугольной конфигурацией в плане, с размерами в осях 21,10х16,30 метров.

Блок-секции № 4/1а, 4/2, 4/3 – шестиэтажное здание, имеет прямоугольную конфигурацию в плане, с размерами в осях 45,20х15,10 метров.

В подвальном этаже распложены технические, служебные и встроенные помещения под офисы. Высота подвального этажа 3,65 м, жилого – 2,70 метра.

Вертикальная связь между этажами обеспечена лифтом грузоподъемностью 1000 кг. и лестничной клеткой типа Л-1.

Жилые квартиры обеспечены нормативной продолжительностью инсоляции.

За условную отметку 0,000 м принята отметка чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке для пятна 1а - 352,40, пятна 2 и 3-352,50.

Крыша – чердачная, с холодным чердаком.

Кровля – гибкая черепица.

Водосток – внутренний с обогревом воронок.

По периметру здания устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 800 мм.

У входа в жилую секцию для обеспечения доступа инвалидов в здание запроектированы пандусы требуемой ширины с минимальными уклонами.

Наружная отделка

Цоколь - гранитная плитка.

Стены – декоративная штукатурка, декоративная плитка, декоративные элементы из пенополистирола и фибробетона.

Окна - металлопластиковые с тройным остеклением.

Козырек входной группы – металлосайдинг.

Входные наружные двери – алюминиевые с однокамерным стеклопакетом, в технических помещениях – металлические.

Внутренняя отделка

Технические помещения, коридор (первый этаж): потолки – известковая побелка, стены – затирка швов, известковая побелка, полы – бетонные с железнением и покраской ПФ-115.

Встроенные помещения: (венткамера, электрощитовая, тепловой пункт), потолки – сплошное выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная покраска, стены – сплошное выравнивание гипсовыми смесями, масляная покраска, полы – керамическая плитка.

Тамбуры, холлы, коридоры: потолки – утеплитель, подшивка влагостойким гипсокартоном, акриловая покраска, стены – выравнивание гипсовыми смесями, акриловая покраска, полы – керамогранит.

Рабочие залы встроенных помещений, диспетчерская, КСК: потолки – подвесной потолок «Amstrong», стены – выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная покраска, полы – керамогранит.

Санитарные узлы и помещения уборочного инвентаря встроенных помещений: потолки – подвесной потолок «Luxalon», стены – керамическая плитка, полы – керамическая плитка.

Входные холлы, лестнично-лифтовые холлы: потолки – выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная покраска, стены – выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная покраска, полы – керамическая плитка.

Лестницы, межэтажные площадки, лестнично-лифтовой холл: потолки – выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная окраска, стены – выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная покраска, полы – керамическая плитка.

Внутренняя отделка квартир (прихожая, гостиная, спальня, гардероб): потолки – выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная окраска, стены – выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная окраска, полы – ламинат.

Кухня: потолки – выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная окраска, стены – выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная окраска, возле мойки – фартук из керамической плитки на высоту 1,60 м. и на ширину 0,2 м. от мойки с каждой стороны, полы – керамическая плитка.

Санитарные узлы, ванные квартир: потолки – выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная окраска, стены – керамическая плитка на всю высоту, полы – керамическая плитка.

Машинное отделение: потолки – выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная окраска, стены – выравнивание гипсовыми смесями, масляная окраска, полы – бетонные с отшлифованной поверхностью и окрашенные ПФ-115.

Внутренняя отделка чердака – известковая побелка.

Блок-секции № 5/1а, 5/2, 5/3, 6/1а, 6/2, 6/3

Блок-секции № 5/1а, 5/2, 5/3 – четырехэтажное здание, имеет Г-образную конфигурацию в плане, с размерами в осях 41,10х20,70 м.

Блок-секции № 6/1а, 6/2, 6/3 – четырехэтажное здание, имеет Г-образную конфигурацию в плане, с размерами в осях 41,10х20,70 м.

На первом этаже распложены гаражи. Высота первого этажа 2,70 м, жилого – 2,95 м.

Вертикальная связь между этажами обеспечена лифтом грузоподъемностью 1000 кг. и лестничной клеткой типа Л-1.

Жилые квартиры обеспечены нормативной продолжительностью инсоляции.

За условную отметку 0,000 м принята отметка чистого пола 1-го этажа, что соответствуют абсолютной отметке для пятна 1а – 352,40, пятна 2 и 3-352,50.

Крыша – чердачная, с холодным чердаком.

Кровля – гибкая черепица.

Водосток – наружный, организованный.

По периметру здания устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 800 мм.

У входа в жилую секцию для обеспечения доступа инвалидов в здание запроектированы пандусы требуемой ширины с минимальными уклонами.

Наружная отделка

Цоколь - гранитная плитка.

Стены – декоративная штукатурка, декоративная плитка, декоративные элементы из пенополистирола и фибробетона.

Окна - металлопластиковые с тройным остеклением.

Козырек входной группы – металлосайдинг.

Входные наружные двери – алюминиевые с однокамерным стеклопакетом, в технических помещениях – металлические.

Внутренняя отделка

Технические помещения, подсобные помещения: потолки – известковая побелка, стены – штукатурка, известковая побелка, полы – бетонные с железнением и покраской ПФ-115.

Электрощитовая насосная: потолки – сплошное выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная покраска, стены – сплошное выравнивание гипсовыми смесями, масляная покраска, полы – керамическая плитка.

Тамбуры, холлы, коридоры: потолки – утеплитель, подшивка влагостойким гипсокартоном, акриловая покраска, стены – выравнивание гипсовыми смесями, акриловая покраска, полы – керамогранит.

Гаражи: потолки – утеплитель, подшивка влагостойким гипсокартоном, выравнивание гипсовыми смесями, акриловая покраска, стены – выравнивание гипсовыми смесями, акриловая покраска, полы - бетонные, полимерное покрытие.

Шлюзы: потолки – выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная покраска, стены – улучшенная штукатурка, водоэмульсионная покраска, полы – керамическая плитка.

Входные холлы, лестнично-лифтовые холлы: потолки – выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная покраска, стены – выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная покраска, полы – керамическая плитка.

Лестницы, межэтажные площадки, лестнично-лифтовой холл: потолки – выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная окраска, стены – выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная покраска, полы – керамическая плитка.

Внутренняя отделка квартир (прихожая, гостиная, спальня, гардероб): потолки – выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная окраска, стены – выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная окраска, полы – ламинат.

Кухня: потолки – выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная окраска, стены – выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная окраска, возле мойки – фартук из керамической плитки на высоту 1,60 м и на ширину 0,2 м от мойки с каждой стороны, полы – ламинат.

Санитарные узлы, ванные: потолки – выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная окраска, стены – керамическая плитка на всю высоту, полы – керамическая плитка.

Машинное отделение: потолки – выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная окраска, стены – выравнивание гипсовыми смесями, масляная окраска, полы – бетонные с отшлифованной поверхностью и окрашенные ПФ-115.

Внутренняя отделка чердака - известковая побелка.

Технические показатели блок-секций по полигону 1 пятно 1а, 2, 3

Таблица 4

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
	Блок-секция 1/1а, 1/2, 1/3		
1	Этажность	эт.	6
2	Общая площадь здания, всего в том числе: общая площадь квартир площадь частей жилого здания (общ. имущество) площадь технических помещений площадь технического этажа (чердак)	$м^2$	3 753,52 2 492,13 593,63 232,28 435,48
3	Общая площадь встроенных помещений	$м^2$	160,85
4	Жилая площадь	$м^2$	1 358,44
5	Строительный объем зданий всего, в том числе ниже отметки 0,000	$м^3$	17 069,92 2 747,20
6	Количество квартир, всего в том числе: однокомнатные двухкомнатные трехкомнатные	квартира	36 12 12 12
	Блок-секция 2/1а, 2/2, 2/3		
7	Этажность	эт.	6
8	Общая площадь здания, всего в том числе: общая площадь квартир площадь частей жилого здания (общ. имущество) площадь технических помещений площадь технического этажа (чердак)	$м^2$	3 793,88 2012,90 618,28 233,51 414,14
9	Общая площадь встроенных помещений	$м^2$	515,05
10	Жилая площадь	$м^2$	1 070,00
11	Строительный объем зданий всего, в том числе ниже отметки 0,000	$м^3$	16 753,88 2 709,20
12	Количество квартир, всего в том числе: однокомнатные двухкомнатные трехкомнатные	квартира	35 15 10 10
	Блок-секция 3/1а, 3/2, 3/3		
13	Этажность	эт.	6
14	Общая площадь здания, всего в том числе: общая площадь квартир площадь частей жилого здания (общ. имущество) площадь технических помещений площадь технического этажа (чердак)	$м^2$	1 933,06 1 048,85 300,25 121,48 208,76
15	Общая площадь встроенных помещений	$м^2$	253,72
16	Жилая площадь	$м^2$	569,35
17	Строительный объем зданий всего, в том числе ниже отметки 0,000 м	$м^3$	8 519,01 1 382,92
18	Количество квартир, всего	квартира	15

	в том числе: однокомнатные двухкомнатные		 5 10
	Блок-секция 4/1а, 4/2, 4/3		
19	Этажность	эт.	6
20	Общая площадь здания, всего в том числе: общая площадь квартир площадь частей жилого здания (общ. имущество) площадь технических помещений площадь технического этажа (чердак)	$м^2$	3 489,77 2 481,70 644,72 320,21 432,31
21	Общая площадь офисов	$м^2$	43,14
22	Жилая площадь	$м^2$	1 331,08
23	Строительный объем зданий всего, в том числе ниже отметки 0,000	$м^3$	17 192,35 2 770,68
24	Количество квартир, всего в том числе: однокомнатные двухкомнатные трехкомнатные	квартира	36 12 12 12
	Блок-секция 5/1а, 5/2, 5/3		
25	Этажность	эт.	4
26	Общая площадь здания, всего в том числе: общая площадь квартир площадь частей жилого здания (общ. имущество) площадь подсобных помещений площадь технических помещений площадь технического этажа (чердак)	$м^2$	2 728,86 1461,97 280,14 111,08 71,58 542,10
	площадь гаражей/количество	$м^2$/шт.	261,99/13
27	Жилая площадь	$м^2$	858,65
28	Строительный объем зданий, всего в том числе ниже отметки 0,000	$м^3$	11 113,51 2 274,91
29	Количество квартир, всего в том числе: двухкомнатные трехкомнатные четырехкомнатные	квартира	15 1 11 3
	Блок-секция 6/1а, 6/2, 6/3		
30	Этажность	эт.	4
31	Общая площадь здания, всего в том числе: общая площадь квартир площадь частей жилого здания (общ. имущество) площадь подсобных помещений площадь технических помещений площадь технического этажа (чердак)	$м^2$	2 725,17 1 457,40 280,14 111,92 71,58 542,10
	площадь гаражей/количество	$м^2$/шт.	262,03/13
32	Жилая площадь	$м^2$	858,65
33	Строительный объем зданий, всего в том числе ниже отметки 0,000 м	$м^3$	11 112,28 2 274,66

5	Количество квартир, всего в том числе: двухкомнатные трехкомнатные четырехкомнатные	квартира	15 1 8 6

Паркинг полигон 1 (пятна 1а, 2, 3)

Паркинг пятна 1а, 2, 3 – 1-этажный механизированный паркинг с техническими помещениями на 182 машиномест, имеет размер в осях 79,80х36,40 метров. За отметку 0,000 м принят уровень чистого пола первого этажа жилого дома, соответствующий абсолютной отметки для пятна 1а - 352,40, пятна 2 и 3 - 352,50.

Высота паркинга от пола до плиты перекрытия – 3,50 м. Кровля паркинга на отм. 3,900 м эксплуатируемая с двумя эвакуационными выходами. Имеется два выезда высотой 2,50 м. оборудованные рольворотами.

Наружная отделка стен выполнена гранитной плиткой.

Внутренняя отделка паркинга:

потолки – выравниваются ветонитом с последующей водоэмульсионной окраской,

стены – штукатурка, выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная окраска, полы – покрытие Master 1330.

В паркинге расположены подъемники (Клаус мультипаркинг Singlevario 2061) высотой 3.3 м и грузоподъемностью – 2000 кг. Обслуживает подъемники оператор-охранник.

Окна – индивидуальные металлопластиковые с тройным стеклопакетом.

Водосток внутренний.

Двери в венткамерах, насосной – металлические, противопожарные.

Технические показатели по паркингу пятна 1а, 2, 3

Таблица 5

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Этажность	эт.	1
2	Площадь застройки паркинга	$м^2$	3734,30
3	Общая площадь паркинга	$м^2$	2946,94
4	Строительный объем паркинга	$м^3$	13070,05
5	Количество парковочных мест	место	182

Полигон 2 (пятно 4)

Пятно 4 состоят из шести блок-секций и паркинга.

Блок-секция № 1/4 – шестиэтажное здание, прямоугольной конфигурацией в плане, с размерами в осях 45,15х15,10 м.

Блок-секция № 2/4 – шестиэтажное здание, прямоугольной конфигурацией в плане, с размерами в осях 44,20х16,30 м.

Блок-секция № 3/4 – шестиэтажное здание, прямоугольной конфигурацией в плане, с размерами в осях 21,10х16,30 м.

Блок-секция № 4/4 – шестиэтажное здание, имеет прямоугольную конфигурацию в плане, с размерами в осях 45,20х15,10 м.

В подвальном этаже распложены технические, служебные и встроенные помещения под офисы. Высота подвального этажа 3,65 м, жилого – 2,70 м.

Вертикальная связь между этажами обеспечена лифтом грузоподъемностью 1000 кг. и лестничной клеткой типа Л-1.

Жилые квартиры обеспечены нормативной продолжительностью инсоляции.

За условную отметку 0,000 м принята отметка чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 352,70 м.

Крыша – чердачная, с холодным чердаком.

Кровля – гибкая черепица.

Водосток – внутренний с обогревом воронок.

По периметру здания устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 800 мм.

У входа в жилую секцию для обеспечения доступа инвалидов в здание запроектированы пандусы требуемой ширины с минимальными уклонами.

Наружная отделка

Цоколь – гранитная плитка.

Стены – декоративная штукатурка, декоративная плитка, декоративные элементы из пенополистирола и фибробетона.

Окна – металлопластиковые с тройным остеклением.

Козырек входной группы – металлосайдинг;

Входные наружные двери – алюминиевые с однокамерным стеклопакетом, в технических помещениях – металлические.

Внутренняя отделка

Технические помещения, коридор (первый этаж): потолки – известковая побелка, стены – затирка швов, известковая побелка, полы – бетонные с железнением и покраской ПФ-115. Встроенные помещения: (венткамера, электрощитовая, тепловой пункт) потолки – сплошное выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная покраска, стены – сплошное выравнивание гипсовыми смесями, масляная покраска, полы – керамическая плитка.

Тамбуры, холлы, коридоры: потолки – утеплитель, подшивка влагостойким гипсокартоном, акриловая покраска, стены – выравнивание гипсовыми смесями, акриловая покраска, полы – керамогранит.

Рабочие залы встроенных помещений, диспетчерская, КСК: потолки – подвесной потолок «Amstrong», стены – выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная покраска, полы – керамогранит.

Санитарные узлы и помещения уборочного инвентаря встроенных помещений: потолки - подвесной потолок «Luxalon», стены – керамическая плитка, полы – керамическая плитка. Входные холлы, лестнично-лифтовые холлы. Потолки - выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная покраска, стены – выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная покраска. полы: керамическая плитка. Лестницы, межэтажные площадки, лестнично-лифтовой холл: потолки – выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная окраска, стены – выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная покраска, полы – керамическая плитка. Внутренняя отделка квартир (прихожая, гостиная, спальня, гардероб): потолки – выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная окраска, стены - выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная окраска, полы – ламинат.

Кухня: потолки – выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная окраска, стены – выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная окраска, возле мойки – фартук из керамической плитки на высоту 1,60 м. и на ширину 0,2 м. от мойки с каждой стороны, полы – керамическая плитка. Санитарные узлы, ванные квартир, потолки – вы-

равнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная окраска, стены – керамическая плитка на всю высоту, полы – керамическая плитка.

Машинное отделение: потолки – выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная окраска, стены – выравнивание гипсовыми смесями, масляная окраска, полы – бетонные с отшлифованной поверхностью и окрашенные ПФ-115. Внутренняя отделка чердака – известковая побелка.

Блок-секция № 5/4, 6/4

Блок-секция № 5/4 – четырехэтажное здание, имеет Г-образную конфигурацию в плане, с размерами в осях 41,10х20,70 метров.

Блок-секция № 6/4 – четырехэтажное здание, имеет Г-образную конфигурацию в плане, с размерами в осях 41,10х20,70 метров.

На первом этаже распложены гаражи. Высота первого этажа 2,70 м, жилого – 2,95 м.

Вертикальная связь между этажами обеспечена лифтом грузоподъемностью 1000 кг. и лестничной клеткой типа Л-1.

Жилые квартиры обеспечены нормативной продолжительностью инсоляции.

За условную отметку 0,000 м принята отметка чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 352,70 м.

Крыша – чердачная, с холодным чердаком.

Кровля – гибкая черепица.

Водосток – наружный, организованный.

По периметру здания устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 800 мм.

У входа в жилую секцию для обеспечения доступа инвалидов в здание запроектированы пандусы требуемой ширины с минимальными уклонами.

Наружная отделка

Цоколь - гранитная плитка.

Стены – декоративная штукатурка, декоративная плитка, декоративные элементы из пенополистирола и фибробетона.

Окна - металлопластиковые с тройным остеклением.

Козырек входной группы – металлосайдинг.

Входные наружные двери – алюминиевые с однокамерным стеклопакетом, в технических помещениях – металлические.

Внутренняя отделка

Технические помещения, подсобные помещения: потолки – известковая побелка, стены – штукатурка, известковая побелка, полы – бетонные с железнением и покраской ПФ-115.

Электрощитовая, насосная: потолки – сплошное выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная покраска, стены – сплошное выравнивание гипсовыми смесями, масляная покраска, полы – керамическая плитка.

Тамбуры, холлы, коридоры: потолки – утеплитель, подшивка влагостойким гипсокартоном, акриловая покраска, стены – выравнивание гипсовыми смесями, акриловая покраска, полы – керамогранит.

Гаражи: потолки – утеплитель, подшивка влагостойким гипсокартоном, выравнивание гипсовыми смесями, акриловая покраска, стены – выравнивание гипсовыми смесями, акриловая покраска, полы – бетонные, полимерное покрытие.

Шлюзы: потолки – выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная покраска, стены – улучшенная штукатурка, водоэмульсионная покраска, полы – керамическая плитка.

Входные холлы, лестнично-лифтовые холлы: потолки – выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная покраска, стены – выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная покраска, полы – керамическая плитка, лестницы.

Межэтажные площадки, лестнично-лифтовой холл: потолки – выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная окраска, стены – выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная покраска, полы – керамическая плитка.

Внутренняя отделка квартир (прихожая, гостиная, спальня, гардероб): потолки – выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная окраска, стены – выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная окраска, полы – ламинат.

Кухня: потолки – выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная окраска, стены – выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная окраска, возле мойки – фартук из керамической плитки на высоту 1,60 м. и на ширину 0,2 м. от мойки с каждой стороны, полы – ламинат.

Санитарные узлы, ванные: потолки – выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная окраска, стены – керамическая плитка на всю высоту, полы – керамическая плитка.

Машинное отделение: потолки – выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная окраска, стены – выравнивание гипсовыми смесями, масляная окраска, полы – бетонные с отшлифованной поверхностью и окрашенные ПФ-115.

Внутренняя отделка чердака - известковая побелка.

Технические показатели блок-секций по полигону 2 пятно 4

Таблица 6

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
	Блок-секция 1/4		
1	Этажность	эт.	6
2	Общая площадь здания, всего в том числе: общая площадь квартир площадь частей жилого здания (общ. имущество) площадь технических помещений площадь технического этажа (чердак)	$м^2$	3 753,52 2 492,13 593,63 232,28 435,48
3	Общая площадь встроенных помещений	$м^2$	160,85
4	Жилая площадь	$м^2$	1 358,44
5	Строительный объем зданий всего, в том числе ниже отметки 0,000 м	$м^3$	17069,92 2747,20
6	Количество квартир, всего в том числе: однокомнатные двухкомнатные трехкомнатные	квартира	36 12 12 12
	Блок-секция 2/4		
7	Этажность	эт.	6
8	Общая площадь здания, всего в том числе: общая площадь квартир площадь частей жилого здания (общ. имущество)	$м^2$	4 200,95 3 668,73 606,89

	площадь технических помещений площадь технического этажа (чердак)		197,07 532,22
9	Общая площадь встроенных помещений	м^2	610,67
10	Жилая площадь	м^2	1163,45
11	Строительный объем зданий, всего в том числе ниже отметки 0,000 м	м^3	27933,02 3834,30
12	Количество квартир, всего в том числе: однокомнатные двухкомнатные трехкомнатные	квартира	40 20 10 10
	Блок-секция 3/4		
13	Этажность	эт.	6
14	Общая площадь здания, всего в том числе: общая площадь квартир площадь частей жилого здания (общ. имущество) площадь технических помещений площадь технического этажа (чердак)	м^2	2 291,56 1 241,20 299,13 125,86 293,99
15	Общая площадь встроенных помещений	м^2	331,38
16	Жилая площадь	м^2	654,95
17	Строительный объем зданий всего, в том числе ниже отметки 0,000 м	м^3	15 934,86 2 187,30
18	Количество квартир, всего в том числе: однокомнатные трехкомнатные	квартира	20 10 10
	Блок-секция 4/4		
19	Этажность	эт.	6
20	Общая площадь здания, всего в том числе: общая площадь квартир площадь частей жилого здания (общ. имущество) площадь технических помещений площадь технического этажа (чердак)	м^2	3 489,77 2 481,70 644,72 320,21 432,31
21	Общая площадь встроенных помещений	м^2	43,14
22	Жилая площадь	м^2	1 331,08
23	Строительный объем зданий, всего, в том числе ниже отметки 0,000 м	м^3	17 192,35 2 770,68
24	Количество квартир, всего в том числе: однокомнатные двухкомнатные трехкомнатные	квартира	36 12 12 12
	Блок-секция 5/4		
25	Этажность	эт.	4
26	Общая площадь здания, всего в том числе: общая площадь квартир площадь частей жилого здания (общ. имущество) площадь подсобных помещений площадь технических помещений площадь технического этажа (чердак)	м^2	3 210,60 1 807,73 265,34 130,33 35,21 654,37

	площадь гаражей/количество	м²/шт.	317,62/13
27	Жилая площадь	м²	1105,92
28	Строительный объем зданий всего, в том числе ниже отметки 0,000 м	м³	17764,07 1747,76
29	Количество квартир, всего в том числе: двухкомнатные трехкомнатные четырехкомнатные	квартира	18 1 11 6
Блок-секция 6/4			
30	Этажность	эт.	4
31	Общая площадь здания, всего в том числе: общая площадь квартир площадь частей жилого здания (общ. имущество) площадь подсобных помещений площадь технических помещений площадь технического этажа (чердак)	м²	2 725,17 1 457,40 280,14 111,92 71,58 542,10
	площадь гаражей/количество	м²/шт.	262,03/13
32	Жилая площадь	м²	888,14
33	Строительный объем зданий, всего в том числе ниже отметки 0,000 м	м³	11 112,28 2 274,66
34	Количество квартир, всего в том числе: двухкомнатные трехкомнатные четырехкомнатные шестикомнатные	квартира	14 1 7 5 1

Паркинг полигон 2 пятно 4

Паркинг полигон 2 пятно 4 - 1-этажный механизированный паркинг с техническими помещениями на 194 машиномест, имеет размер в осях 79,80х43,80 метров. За отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа жилого дома, соответствующий абсолютной отметки – 352,70 м.

Высота паркинга от пола до плиты перекрытия – 3,40 м. Кровля паркинга – эксплуатируемая с двумя эвакуационными выходами. Паркинг Имеется два выезда высотой 2,50 м. оборудованные рольворотами.

Наружная отделка стен выполнена гранитной плиткой.

Внутренняя отделка паркинга: потолки паркинга выравниваются ветонитом с последующей водоэмульсионной окраской, стены – штукатурка, выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная окраска, полы – покрытие Master 1330.

В паркинге расположены подъемники (Клаус мультипаркинг Singlevario 2061) высотой 3,3 м. и грузоподъемностью – 2000 кг. Обслуживает подъемники оператор-охранник.

Окна – индивидуальные металлопластиковые с тройным стеклопакетом.

Водосток – внутренний.

Двери в венткамерах, насосной – металлические, противопожарные.

Технические показатели по паркингу полигона 2 пятно 4

Таблица 7

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Этажность	эт.	1

2	Площадь застройки паркинга	$м^2$	4291,28
3	Общая площадь паркинга	$м^2$	3596,12
4	Строительный объем паркинга	$м^3$	34115,15
5	Количество парковочных мест	место	194

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности зданий – II.

Степень огнестойкости зданий – II.

9-ти этажные жилые блоки

Жилые блоки запроектированы жесткой конструктивной схемы с несущими стенами из кирпича.

Конструктивные решения приняты следующие.

Фундаменты запроектированы свайные ленточные с монолитным железобетонным ростверком. Сваи приняты марки С9-30 ГОСТ 19804.1-91 из бетона класса В20, марки W6, F75 на сульфатостойком цементе. Максимальная расчетная нагрузка на сваю составляет 52,2 т. Ростверк принят монолитный железобетонный сечением 500х600(h) мм и 600х600(h) мм с однорядным расположении свай и сечением 1180х600(h) мм, 1400х600(h) мм с расположением свай в шахматном порядке и двухрядном расположении, с армированием вязаным каркасом с продольной арматурой 4Ø14 А-III, 6Ø14 А-III (при двухрядном расположении) сверху и снизу сечения и хомутами Ø8 А-I шагом 200 мм. Бетон для ростверка принят класса В25, марки W6, F75 на сульфатостойком цементе. Подготовка под ростверком – бетон класса В 7.5 толщиной 100 мм.

Стены наружные – кладка из керамического кирпича ГОСТ 530-2012.

Марка кирпича и раствора для наружных стен приняты для 1 и 2 этажа М150 и М100, для 3 и 4 этажей – М125 и М100, для 4 этажа М100 и М50, для 5÷7этажей – М100 и М75, 8, 9 и технического этажа – М100 и М50. Армирование простенков выполнено сеткой из арматуры Ø4 Вр-I с ячейкой 50х50 мм через два ряда кладки для 1÷2 этажа, через 3 ряда – для 3÷5 этажей и через 3 сеткой из арматуры Ø4 Вр-I с ячейкой 100х100 мм ряда. Выше - без армирования.

В уровне низа перекрытий 2, 4, 6, 8 и технического этажей по наружным и внутренним стенам установлены связевые сетки из арматуры Ø4 Вр-I с ячейкой100 мм.

Арматурные пояса (4 Ø10 А-III – продольная арматура и Ø4 Вр-I шагом 400 мм - поперечная) в наружных и внутренних стенах установлены в уровне низа перекрытий 1, 3, 5, 7 и 9 этажей.

Внутренние стены – кладка из керамического кирпича ГОСТ 530-2012 толщиной 380 мм. Марка кирпича и раствора, а также армирование аналогичны наружным стенам.

Перекрытия и покрытие – многопустотные железобетонные плиты по серии 1.141-1 вып. 60, 64.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып.1.

Лестницы – сборные железобетонные ступени по серии 1.151-4 выпуск 1.

Крыша – холодный чердак с перекрытием многопустотными железобетонными плитами.

6-ти и 7-ми этажные жилые блоки

Жилые блоки запроектированы жесткой конструктивной схемы с несущими стенами из кирпича.

Конструктивные решения приняты следующие.

Фундаменты запроектированы свайные ленточные с монолитным железобетонным ростверком. Сваи приняты марки С9-30 ГОСТ 19804.1-91 из бетона класса В20, марки

W6, F75 на сульфатостойком цементе. Максимальная расчетная нагрузка на сваю составляет 50,2 т и 52,8 т. Ростверк принят монолитный железобетонный сечением 500х600(h) мм и 600х600(h) мм с однорядным расположении свай и сечением1180х600(h) мм и 920х600(h) мм с расположением свай в шахматном порядке (для 7-ми этажного дома), с армированием вязаным каркасом с продольной арматурой 4Ø14 А-III, 6Ø14 А-III (при расположения свай в шахматном порядке) сверху и снизу сечения и хомутами Ø8 А-I шагом 200 мм. Бетон для ростверка принят класса В25, марки W6, F75 на сульфатостойком цементе.

Подготовка под ростверком – бетон класса В 7.5 толщиной 100 мм.

По пятнам 1а, 2, 3, 4 для 6-ти этажных жилых блоков в подвале запроектирован пол в виде сплошной железобетонной плиты из бетона класса В12.5 толщиной 250 мм с армированием вязаной сеткой из арматуры Ø12 А-III с ячейкой 100х200 мм. Железобетонная плита снизу и наружные стены снаружи (в грунте) защищены непрерывной оклеечной гидроизоляцией из 2-х слоев Техноэласта ЭПП.

Стены наружные – кладка из керамического кирпича ГОСТ 530-2012.

Для 6-ти этажного дома марка кирпича и раствора для наружных стен принята для 1-4 этажей М100 и 75, для 5 и 6 этажей – М100 и М50. Армирование простенков выполнено сеткой из арматуры Ø4 Вр-I с ячейкой 50х50 мм через два ряда кладки для 1 этажа, через 4 ряда – для 2 этажа и сеткой из арматуры Ø4 Вр-I с ячейкой 100х100 мм через 3 ряда для 3 этажа. Выше - без армирования.

Для 7-ми этажного дома марка кирпича и раствора для наружных стен принята для 1-3 этажей М125 и М100, для 4 и 5 этажей – М100 и М75, для 6, 7 этажей –М100 и М50. Армирование простенков выполнено сеткой из арматуры Ø4 Вр-I с ячейкой 50х50 мм через два ряда кладки для 1 этажа, через 4 ряда – для 2 этажа и сеткой из арматуры Ø4 Вр-I с ячейкой 100х100 мм через 3 ряда для 3 этажа. Выше - без армирования.

В уровне низа перекрытий 2, 4, 6 и технического этажа (для 7-ми этажного дома) по наружным и внутренним стенам установлены связевые сетки из арматуры Ø4 Вр-I с ячейкой 50 мм.

Арматурные пояса (4 Ø10 А-III – продольная арматура и Ø4 Вр-I шагом 400 мм - поперечная) в наружных и внутренних стенах установлены в уровне верха перекрытий 1, 3, 5, 7 этажей.

Внутренние стены – кладка из керамического кирпича ГОСТ 530-2012 толщиной 380 мм. Марка кирпича и раствора, а также армирование простенков аналогичны наружным стенам.

Перекрытия и покрытие – многопустотные железобетонные плиты по серии 1.141-1 вып. 60, 64.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып.1.

Лестницы – сборные железобетонные ступени по серии 1.151-4 выпуск 1.

Крыша – холодный чердак с перекрытием многопустотными железобетонными плитами.

<u>4-х этажные жилые блоки</u>

Жилые блоки запроектированы жесткой конструктивной схемы с несущими стенами из кирпича.

Конструктивные решения приняты следующие.

Фундаменты запроектированы свайные ленточные с монолитным железобетонным ростверком. Сваи приняты марки С9-30 ГОСТ 19804.1-91 из бетона класса В20, марки W6, F75 на сульфатостойком цементе. Максимальная расчетная нагрузка на сваю составляет 50,5 т. Ростверк принят монолитный железобетонный сечением 500х600(h) мм и

600x600(h) мм с однорядным расположении свай с армированием вязаным каркасом с продольной арматурой 4Ø14 А-III сверху и снизу сечения и хомутами Ø8 А-I шагом 150 мм. Бетон для ростверка принят класса В25, на сульфатостойком цементе.

Подготовка под ростверком – бетон класса В 7.5 толщиной 100 мм.

По пятнам 1а, 2, 3, 4 в подвале запроектирован пол в виде сплошной железобетонной плиты из бетона класса В12.5 толщиной 250 мм с армированием вязаной сеткой из арматуры Ø12 А-III с ячейкой 100x200 мм. Железобетонная плита снизу и наружные стены снаружи (в грунте) защищены непрерывной оклеечной гидроизоляцией из 2-х слоев Техноэласта ЭПП.

Стены наружные – кладка из керамического кирпича ГОСТ 530-2012 толщиной 510 мм.

Марка кирпича и раствора для наружных стен 1 и 2 этажа принята М100 и М75, для 3 и 4 этажей – М100 и М50. Армирование простенков 1-го этажа выполнено сеткой из арматуры Ø4 Вр-I с ячейкой 50x50 мм через четыре ряда кладки, выше без армирования.

Внутренние стены – кладка из керамического кирпича ГОСТ 530-2012 толщиной 380 мм. Марка кирпича и раствора, а также армирование простенков аналогичны наружным стенам.

Перекрытия и покрытие – многопустотные железобетонные плиты по серии 1.141-1 вып. 60, 64.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып.1.

Лестницы – сборные железобетонные марши по серии 1.151-4 выпуск 1.

Крыша – чердачная, из деревянных стропил.

<u>Паркинг</u>

Здание запроектировано с монолитным железобетонным каркасом и балочным покрытием.

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость каркаса здания обеспечивается совместной работой колонн, горизонтального диска покрытия и жестким защемлением колонн в фундаменты.

Фундаменты по пятну 1 запроектированы: под колонны – свайные кустовые, под наружную стену – свайные ленточные, с монолитными железобетонными столбчатыми и ленточными ростверками.

Сваи приняты забивные марки С9-30 с максимальной расчетной нагрузкой на сваю 60,6 т. Сваи приняты С9-30 ГОСТ 19804.1-91 из бетона класса В20, марки W6, F75 на сульфатостойком цементе

Столбчатые ростверки приняты одноступенчатые высотой 500 мм и размерами подошвы 1,4x1,4 м с армированием снизу горизонтальной сеткой из арматуры Ø20 А-III с ячейкой 200 мм.

Ленточные ростверки сечением 600x500(h) мм армированы вязаным каркасом с продольной арматурой 4 Ø16 А-III сверху и снизу сечения.

Ростверки запроектированы из бетона класса В25, марки W6, F75 на сульфатостойком цементе.

Фундаменты по пятнам 1а, 2, 3, 4 запроектированы в виде сплошной железобетонной плиты толщиной 480 мм с армированием сверху и снизу вязаной сеткой из арматуры Ø16 А-III с ячейкой 200x200 мм, а также дополнительными сетками в нижней зоне в местах опирания колонн и в верхней зоне в пролете из арматуры Ø20 А-III и Ø12 А-III. В зоне продавливания колонной установлена поперечная арматура Ø10 А-I шагом 200 мм. Для защиты ростверка от агрессивных грунтовых вод и грунтов применен бетон класса В25, марки W6, F75 на сульфатостойком цементе.

Фундаментная плита снизу и наружные стены снаружи (в грунте) защищены непрерывной оклеечной гидроизоляцией из 2-х слоев Техноэласта ЭПП.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 500х500 мм из бетона класса В25 с продольным армированием 8∅20 А-III÷12∅25 А-III. Поперечная арматура принята в виде хомутов ∅8 А-I шагом 100 и 200 мм.

Покрытие – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм из бетона класса В25. Армирование плит по осям колонн в продольном и поперечном направлениях выполнено пространственными вязаными каркасами и по всей поверхности сетками в нижней и верхней зоне из арматуры диаметром 16 А-III с ячейками 200х200 мм. Продольная арматура пространственных каркасов принята 4∅20 А-III в верхней и нижней зоне каркасов, поперечная арматура – ∅10 А-I с шагом 200 мм. На приопорных участках колонн в верхней зоне и в пролете в нижней зоне установлены дополнительные вязанные арматурные сетки и отдельные стержни ∅16 А-III и ∅14 А-III шагом 200 мм. На приопорных участках также установлена поперечная арматура Ø10 А-I шагом 100 мм.

Стены наружные – монолитные железобетонные толщиной 200 мм с армированием сеткой по обеим плоскостям из арматуры ∅14 А-III с шагом 200 мм.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные инженерные сети будут разработаны отдельным проектом согласно письму заказчика от 30 июня 2015 года № АКМ/2639.

Теплоснабжение

Источник теплоснабжения для пятен 1 и 1а – автономная котельная с последующим переключением к городской ТЭЦ. Теплоноситель котельной – вода с параметрами 105-70ºС.

Источник теплоснабжения для пятен 2, 3, 4 – городская ТЭЦ.

Теплоноситель – вода с параметрами 130-70ºС.

Тепловые пункты для пятен 1а, 2, 3, 4 расположены в блоках 1, 2, 4, 5 и 6 на отметке минус 4,000. Тепловые пункты для пятна 1 размещены в блоках 1, 3, 5 и 6. В тепловых пунктах предусмотрено размещение оборудования, арматуры, приборов контроля, управления и автоматизации. Общий учет тепла осуществляется раздельно для жилой части и для встроенных помещений.

Рабочим проектом предусмотрена независимая схема подключения систем отопления через пластинчатые теплообменники. Теплоноситель – вода с параметрами 90-65°С. Приготовление горячей воды на нужды ГВС предусмотрено по закрытой двухступенчатой смешанной схеме.

Для присоединения различных функциональных групп помещений к системам теплоснабжения рабочим проектом предусмотрены узлы управления, расположенные в тепловом пункте.

Отопление и вентиляция

Жилые блоки

Отопление

Система отопления помещений жилой части здания предусмотрена поквартирная с установкой распределительных гребенок в нише лестнично-лифтового холла. Схема системы отопления жилых помещений в пятнах 1, 2, 3, 4 – двухтрубная с попутным движением теплоносителя, в пятне 1а – однотрубная, горизонтальная. Разводка магистральных трубопроводов системы отопления по квартирам принята скрытая в конструкции пола.

Для учета потребляемого тепла каждой квартирой предусмотрена установка теп-

ловых счетчиков. В качестве нагревательных приборов предусматриваются биметаллические радиаторы. Стояки отопления лестничных клеток выполнены по однотрубной П-образной схеме с присоединением приборов по проточной схеме.

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

Магистральные трубопроводы систем отопления, стояки по лестничным клеткам предусмотрены из водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91. Поквартирная разводка – из металлопластиковых труб, проложенных в конструкции пола. Трубопроводы, прокладываемые в пределах теплового пункта, первого этажа, магистральный стояк и поквартирная разводка изолированы трубчатой изоляцией. Антикоррозийное покрытие стальных трубопроводов выполнить краской БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 в один раз.

Неизолированные стальные трубопроводы окрасить масляной краской за 2 раза.

Вентиляция

В жилой части из помещений кухонь, санузлов и ванных комнатах предусмотрена механическая вентиляция через вытяжные решетки с установкой бытовых вентиляторов. Выброс воздуха осуществляется через вытяжные шахты, выведенные выше кровли. Приток - неорганизованный через открытые фрамуги окон и для пятен 1 и 1а дополнительно через подоконные приточные клапаны.

Встроенные помещения

Отопление

Система отопления встроенных помещений в пятнах 1, 2, 3, 4 – двухтрубная с попутным движением теплоносителя, в пятне 1а – однотрубная, горизонтальная. В узлах управления индивидуального теплового пункта предусматривается место для установки прибора учета тепла для каждого потребителя (встроенные помещения). В качестве нагревательных приборов предусматриваются биметаллические радиаторы.

Воздух из системы отопления удаляется воздушными кранами, установленными в нагревательных приборах. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется термостатическими клапанами. Гидравлическая устойчивость системы обеспечивается автоматическими балансировочными клапанами.

Разводка трубопроводов систем отопления встроенных помещений предусмотрена из металлопластиковых труб, проложенных в конструкции пола. Трубопроводы, прокладываемые в пределах теплового пункта и магистральные трубопроводы изолированы трубчатой изоляцией.

Вентиляция

В офисных помещениях предусмотрена естественная вентиляция через вытяжные решетки. Выброс воздуха осуществляется через вытяжные шахты, выведенные выше кровли. Приток – неорганизованный через открытые фрамуги окон.

Паркинг

Отопление

Паркинг – неотапливаемый. Встроенные вспомогательные помещения паркинга отапливаются электроприборами.

Вентиляция

Вентиляция в паркинге предусмотрена вытяжная с механическим побуждением, рассчитанная на ассимиляцию вредностей, выделяющихся при работе двигателей автомобилей.

Удаление воздуха производится из верхней и нижней зон поровну, приток в зону проезда. Управление вентиляционными системами осуществляется от сигнализаторов окиси углерода СОУ-1. Датчики определения концентрации оксида углерода устанавливаются на колоннах на высоте 1,5-1,8 м от уровня пола. Расстановка датчиков выполнена с учетом расположения системы вентиляции.

Удаление дыма предусматривается вытяжными системами из каждой дымовой зоны помещений для хранения автомобилей в парковке с размещением противопожарных клапанов под потолком. Воздуховоды вытяжных систем общеобменной вентиляции выполняются из оцинкованной стали, класса «Н». Толщина стали принята в соответствии СНиП РК 4.02-42-2006*. Воздуховоды системы дымоудаления выполняются из оцинкованной стали класса «П», теплоизолируются и покрываются огнезащитным антикоррозионным покрытием. В тамбур-шлюзы, соединяющие жилые блоки и помещения паркинга предусмотрен подпор воздуха.

В помещениях боксового содержания предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением воздуха.

В помещениях гаражей боксового содержания предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением воздуха.

Водоснабжение и канализация

Жилые блоки

Водопровод

Водоснабжение жилого комплекса решено от городских сетей водопровода. Система водопровода запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам, для приготовления горячей воды на нужды ГВС, на внутреннее пожаротушение.

Гарантийный напор в точке подключения – 0,1 МПа. Ввод водопровода двумя трубами предусмотрен в блок 1 (пятно1), в блок 4 (пятна 1а, 2, 3, 4).

Ввод водопровода одной трубой предусмотрен в блоки 3, 5, 6 (пятно1), в блоки1, 5, 6 (пятна 1а, 2, 3, 4).

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

Разводка систем холодного и горячего водоснабжения предусмотрена от стояков, расположенных в нише лестнично-лифтового холла с установкой арматуры и индивидуальных счетчиков. В ванных комнатах предусмотрена установка электрических полотенцесушителей.

Для повышения давления в сети хозяйственно-питьевого водоснабжения на первом этаже блоков 1, 3, 5, 6 (пятно 1) и блоков 1, 4, 5, 6 (пятна 1а, 2, 3, 4) В1 и Г3 на вводе установлена 3-хнасосная установка с частотным регулированием (2 – раб., 1 – резерв.).

Для приготовления горячей воды предусмотрены пластинчатые теплообменники, установленные в тепловых пунктах блоков. Для учета общего расхода горячей воды на подающем и циркуляционном трубопроводах предусмотрена установка счетчиков.

Трубопроводы систем холодного и горячего водоснабжения выполнены из полипропиленовых труб с соответствующим сертификатом и стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75.

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

Канализация

Канализация бытовая предназначена для отвода бытовых стоков от санитарных приборов жилья в наружную сеть бытовой канализации. В тепловом пункте с насосной станцией предусмотрен приямок для сбора случайных вод с последующим удалением стоков дренажным насосом отдельным выпуском. Стояки, отводные трубопроводы по санузлам и кухне и магистральные трубопроводы запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб ГОСТ 22689-89.

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

Вытяжная часть канализационных стояков выведена на 0,5 м от уровня кровли и на 0,1 м от обреза сборной вентиляционной шахты.

Внутренний водосток

Система внутреннего водостока запроектирована для сбора дождевых и талых вод с кровли блоков 6, 7 и 9 этажных зданий. Трубопроводы, прокладываемые по чердаку, запроектированы из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91. Присоединение водосточных воронок к стоякам предусмотрено через компенсационный патрубок с эластичной заделкой стыка. Рабочим проектом предусматривается электрообогрев водосточных воронок и отводных трубопроводов от воронок, прокладываемых по чердаку.

С кровли четырехэтажных зданий предусмотрен наружный организованный водосток.

Встроенные помещения

Водопровод

Разводка систем холодного и горячего водоснабжения предусмотрена с установкой арматуры и индивидуальных счетчиков на ответвлениях в санитарно-технические помещения офисов. Трубопроводы систем холодного и горячего водоснабжения выполнены из полипропиленовых труб с соответствующим сертификатом. Трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода, за исключением подводок к санитарно-техническим приборам, изолированы гибкой трубчатой изоляцией.

Канализация

Канализация бытовая предназначена для отвода бытовых стоков от санитарных приборов офисов в наружную сеть бытовой канализации. Стояки, отводные трубопроводы по санузлам и магистральные трубопроводы запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб ГОСТ 22689-89. Трубопроводы канализации проложены открыто над полом. Для прочистки канализационных сетей установлены ревизии и прочистки.

Паркинг

Водопровод

Разводка систем холодного и горячего водоснабжения предусмотрена с установкой арматуры и индивидуальных счетчиков на ответвлениях в санитарно-техническое помещение охраны. Трубопроводы систем холодного и горячего водоснабжения выполнены из полипропиленовых труб с соответствующим сертификатом. Трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода, за исключением подводок к санитарно-техническим приборам, изолированы гибкой трубчатой изоляцией.

Противопожарный водопровод

Стоянка автомобилей оборудована внутренним сухотрубным противопожарным водопроводом.

Для обеспечения требуемого напора в системе внутреннего пожаротушения и АПТ предусмотрена насосная установка из 2 насосов (1 - рабочий, 1 - резервный).

Насосная станция пожаротушения расположена в отапливаемом помещении станции автоматического пожаротушения в блоке 1.

Трубопроводы систем пожаротушения предусмотрены из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м над полом и размещаются в шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. Шкафы ПК оборудуются рычагами, предназначенными для открывания кранов и огнетушителями. Расход воды на внутреннее пожаротушение согласно СНиП РК 4.01-41-2006* составляет 2струи по 5,2 л/с каждая.

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

Канализация

Канализация бытовая предназначена для отвода бытовых стоков от санитарных приборов помещения охраны в наружную сеть бытовой канализации. Стояк, отводные трубопроводы по санузлу запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб ГОСТ 22689-89. Трубопроводы канализации проложены открыто над полом. Для прочистки канализационных сетей установлены ревизии и прочистки.

Для сбора производственных стоков предусмотрены водоотводные лотки, дренажные приямки с дренажными насосами.

Внутренний водосток

Система внутреннего водостока запроектирована для сбора дождевых и талых вод с кровли. Трубопроводы, прокладываемые по паркингу, запроектированы из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91. Присоединение водосточных воронок к стоякам предусмотрено через компенсационный патрубок с эластичной заделкой стыка. Проектом предусматривается электрообогрев водосточных воронок и отводных трубопроводов от воронок.

Расход воды – 616,3 м^3/сут.

Расход стоков – 616,3 м^3/сут.

Система автоматического пожаротушения

Система автоматического пожаротушения для помещения паркинга предусмотрена в соответствии требованиям МСН РК 2.02-05-2000*.

Принята спринклерная система пожаротушения. Огнетушащее вещество – вода. Для неотапливаемых помещений паркинга принята воздушная спринклерная установка, состоящая из одной секции.

Узлы управления (контрольно-сигнальные клапаны) установки автоматического пожаротушения комплектуется акселератором и устанавливаются в помещении насосной станции автоматического пожаротушения.

Для системы пожаротушения приняты насосы (1 – рабочий, 1 резервный).

Управление насосами предусмотрено от шкафа, установленного в помещении насосной.

Шкаф обеспечивает два вида управления:

местное (запуск и остановка насосов из насосной);

автоматическое (запуск от сигнализаторов давления СДУ, установленных на узлах управления).

Установка спринклерного пожаротушения проектируется с оросителями открытого типа, имеющими теплочувствительную стеклянную колбу. Номинальная температура срабатывания спринклера - 57ºС.

Площадь, защищаемая одним оросителем, не более 12 м кв. расстояние между спринклерными оросителями не более 4 м, до стен и перегородок не более 1,2 м.

Продолжительность работы спринклерной установки – 30 мин.

В помещениях гаражей боксового содержания предусмотрена модульная беспроводная автоматическая система порошкового пожаротушения. В помещении каждого гаража под потолком установлены два модуля с расчетной площадью покрытия 16 м^2 каждый.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Жилые блоки. Пятна 1, 1а, 2, 3, 4

Силовое электрооборудование и электроосвещение жилого комплекса выполнено согласно архитектурно-строительной и сантехнической частей проекта и задание на проектирование.

По степени надежности электроснабжения электроприемники проектируемого здания отнесены к следующим категориям:

противопожарных устройств, пожарной сигнализации и лифтов - I категории;

комплекс остальных - II категории.

Электроснабжение жилого комплекса предусмотрено от вводно-распределительных устройств типа ВРУ1, установленные в электрощитовых, питание к которым подведено от наружных сетей двумя взаиморезервируемыми кабельными вводами напряжением 0,4 кВ.

Электроснабжение потребителей первой категории выполнена от Щ-АВР.

В ВРУ установлены автоматические выключатели для защиты магистральных линий, блок управления общедомовых нагрузок для защиты осветительных сетей лестничных площадок, технического этажа и цоколя. Для учета расхода электроэнергии на вводах ВРУ установлены электронные счетчики.

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

Для электроснабжения квартир предусмотрена установка этажных щитов в лифтовых холлах этажей.

В этажных щитах размещены автоматические выключатели с номинальным током на 63 А и однофазные счетчики квартирного учета электроэнергии на ток 50 А.

Квартирные щитки установлены в прихожей каждой квартиры. В квартирных щитках размещены автоматические выключатели групповых сетей. Для подключения штепсельных розеток предусмотрена установка автоматических выключателей с дифференциальной защитой.

В квартирах жилого дома предусмотрены однофазные групповые линии:

группа 1 на ток 16 А для питания общего освещения;

группа 2 на ток 20 А для питания розеток;

группа 3 на ток 32 А для питания розеток.

Групповые сети в квартирах выполнены трехпроводными (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГ, прокладываемым в гофрированных ПВХ трубах скрыто в подготовке пола вышележащего этажа, по стенам в штрабах под слоем штукатурки, в каркасе межкомнатных перегородок.

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

Высота установки выключателей в квартирах принята 1,0 м от уровня пола, штепсельных розеток в кухнях и ванных комнатах 1,1 м, остальных помещениях – 0,3 м.

В каждой квартире установлен электрический звонок с кнопкой на напряжение 220 В.

Предусмотрена общая система рабочего освещения, аварийного (эвакуационного) освещения и ремонтного освещения для освещения общедомовых помещений. Светильники аварийного освещения выбраны из числа светильников рабочего освещения и питаются отдельными групповыми линиями от ВРУ1.

Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты согласно СНиП РК 2.04-05-2002*. К установке приняты светодиодные светильники. Светильники выбраны с учетом назначений помещений и условий окружающей среды.

Управление рабочим освещением лестничной клетки предусмотрено с помощью датчиков движения. Управление освещением остальных помещений осуществлено выключателями, установленными по месту.

Предусмотрена установка силовых и осветительных щитов с автоматическими выключателями для питания электроприемников общего назначения (насосы, вентиляция). Предусмотрена установка магнитных пускателей и ящиков управления для потребителей, не имеющих комплектной пусковой аппаратуры.

Питающие сети выполнены кабелем марки ВВГнг в ПВХ трубах и скрыто в штрабе под слоем штукатурки. Кабели, проложенные по стоякам выбраны в негорючей оболочке. От этажных щитков до квартир кабель проложен в ПВХ трубах в подготовке пола.

Встроенные помещения

Электроснабжение встроенных помещений выполнено от ВРУ2, установленного в электрощитовой жилого блока по одной кабельной линией напряжением 0,4 кВ.

Сети силового электрооборудования выполнены кабелем ВВГ, проложенным в ПВХ трубах. Магистральные кабели выбраны в негорючей оболочке.

Электроосвещение выполнено светильниками с энергосберегающими и люминесцентными лампами. Выключатели управления освещением установлены по месту. Высота установки выключателей в кабинетах принята 0,8 м, штепсельных розеток 0,3 м от уровня пола.

Групповая сеть выполнена трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГ, прокладываемом в полиэтиленовых трубах скрыто по стенам, в штрабах под слоем штукатурки. К штепсельным розеткам проложена трехпроводная сеть отдельной группой.

<u>Антиобледенительная система</u>

Предусмотрено устройство кабельной нагревательной системы «Теплоскат», обеспечивающей обогрев водосточных лотков и труб и предохраняющих их от преждевременного разрушения.

Нагревательный кабель 31 FSR2-CT в лотках и трубах уложены в две нитки. Датчики температуры, воды и осадков установлены по месту на кровле и подключены через

автоматический выключатель с дифференциальной защитой, который входит в комплект поставки ШУ (шкафа управления).

Защитные мероприятия

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

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов – металлические части и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине внутри вводно-распределительных устройств в электрощитовой. Уравнивание электрических потенциалов при неисправности электропроводки - металлические корпуса ванн и душевые поддоны присоединяются к PE шине квартирного щитка проводом ПВ1 (1х2,5 мм^2).

Молниезащита

Согласно СН РК 2.04-29-2005 «Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений» выполнена молниезащита по III категории.

Молниеприемная сетка выполнена из круглой стали диаметром 6 мм и соединена с заземлителем по наружным стенам здания круглой сталью диаметром 10 мм.

Заземляющее устройство выполнено из вертикальных электродов диаметром 16 мм, соединенных полосовой сталью 40х4 мм.

Фасадное освещение

Предусмотрено освещение (подсветка) фасадов многоквартирного жилого комплекса прожекторами марки HL173L «Оптолюкс Декор 150».

Электроснабжение осуществлено от ВРУ1, установленного в электрощитовой. Управление освещением выполнено от блока БАУО. Автоматическое управление осуществлено с помощью фотореле.

Светильники запитаны кабелем марки ВВГнг-3х2,5 м^2 и проложены по фасаду здания в ПВХ трубах.

Паркинг

Электрооборудование и электроосвещение паркинга выполнено согласно архитектурно-строительной и сантехнической частей проекта и задания на проектирование.

По степени надежности электроснабжения электроприемники паркинга отнесены к следующим категориям:

электроприемники системы дымоудаления, приборы пожарной сигнализации и аварийное освещение - к I категории;

комплекс остальных электроприемников - ко II категории.

Электроснабжение электроприемников II категории выполнено от вводно-распределительного устройства типа ВРУ1 питание к которому подается по двум взаиморезервируемым кабелям от ТП.

Нагрузки I категории запитаны через устройства АВР.

Основными потребителями электроэнергии паркинга являются:

электропривод вентоборудования, технологическое оборудование и электроосвещение здания.

В качестве групповых щитов силового электрооборудования и электроосвещения предусмотрены модульные щитки.

Распределительные и групповые сети выполнены кабелем марки ВВГ и проводом ПВ1. Высота установки силовых щитков 1,8 м от уровня пола. Подключение вентиляционных систем под потолком. Высота подключения насосов на высоте 1 м от пола.

Предусмотрено подключение электроподъемников автомашин марки «Клаус» мультипаркинг SingleVario 2061 согласно паспортных данных на оборудование.

Предусмотрено автоматическое отключение общеобменной вентиляции при пожаре и включение вентиляторов дымоудаления.

Предусмотрено рабочее, аварийное (эвакуационное) и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего, аварийного и эвакуационного освещения - 220 В, ремонтного – 36 В.

Типы светильников мощности ламп и способ их установки приняты в соответствии со средой, назначением помещений и нормируемой освещенностью. Сети освещения выполнены кабелем марки ВВГнг не поддерживающего горение. Сети проложены открыто на скобах и лотках.

Защитные мероприятия

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

На вводе в здание предусмотрено повторное заземление нулевого провода.

Для защиты от заноса высокого потенциала, по внешним коммутациям они на вводе в здание заземлены, путем присоединения к металлической арматуре фундаментов. Все соединения выполнены сваркой для обеспечения непрерывности цепи заземления.

Молниезащита

В соответствии с СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений», молниезащита данного здания не требуется.

Основные показатели:
напряжение сети - 380/220 В;
категория надежности электроснабжения - I, II, III.
Жилые блоки 1 - 6. Пятно 1:
Рр жилой блок 1, ВРУ1 - 170,0 кВт;
Рр встроенных помещений блок 1, ВРУ2 - 16,0 кВт;
Рр жилой блок 4, ВРУ1 - 185,71 кВт;
Рр встроенных помещений блок 4, ВРУ2 - 12,64 кВт;
Рр жилой блок 5, ВРУ1 - 163,2 кВт;
Рр встроенных помещений блок 5, ВРУ2 - 12,65 кВт;
Рр жилой блок 6, ВРУ1 - 78,0 кВт;
Рр встроенных помещений блок 6, ВРУ2 - 22,7 кВт;
Рр паркинга, блок 7, ВРУ1 - 211,3 кВт;
Рр паркинга, блок 7, ВРУ2 - 44,98 кВт.
Жилые блоки 1 - 6. Пятно 1а:
Рр жилой блок 1, ВРУ1 - 158,2 кВт;
Рр встроенных помещений блок 1, ВРУ2 - 15,2 кВт;
Рр жилой блок 2, ВРУ1 - 191,6 кВт;
Рр встроенных помещений блок, ВРУ2 - 79,3 кВт;
Рр жилой блок 4, ВРУ1 - 155,8 кВт;
Рр встроенных помещений блок 4, ВРУ2 - 10,3 кВт;

Рр жилой блок 5, ВРУ1 - 74,2 кВт;
Рр встроенных помещений блок 5, ВРУ2 - 16,0 кВт;
Рр жилой блок 6, ВРУ1 - 72,6 кВт;
Рр встроенных помещений блок 6, ВРУ2 - 19,4 кВт;
Рр паркинга, блок 7, ВРУ1 - 167,7 кВт.
Жилые блоки 1 - 6. Пятно 2:
Рр жилой блок 1, ВРУ1 - 158,2 кВт;
Рр встроенных помещений блок 1, ВРУ2 - 15,46 кВт;
Рр жилой блок 2, ВРУ1 - 193,8 кВт;
Рр встроенных помещений блок, ВРУ2 - 74,5 кВт;
Рр жилой блок 4, ВРУ1 - 155,8 кВт;
Рр встроенных помещений блок 4, ВРУ2 - 10,3 кВт;
Рр жилой блок 5, ВРУ1 - 74,2 кВт;
Рр встроенных помещений блок 5, ВРУ2 - 16,0 кВт;
Рр жилой блок 6, ВРУ1 - 72,6 кВт;
Рр встроенных помещений блок 6, ВРУ2 - 19,4 кВт;
Рр паркинга, блок 7, ВРУ1 - 167,7 кВт.
Жилые блоки 1 - 6. Пятно 3:
Рр жилой блок 1, ВРУ1 - 158,2 кВт;
Рр встроенных помещений блок 1, ВРУ2 - 15,56 кВт;
Рр жилой блок 2, ВРУ1 - 193,8 кВт;
Рр встроенных помещений блок, ВРУ2 - 74,5 кВт;
Рр жилой блок 4, ВРУ1 - 155,8 кВт;
Рр встроенных помещений блок 4, ВРУ2 - 10,3 кВт;
Рр жилой блок 5, ВРУ1 - 74,2 кВт;
Рр встроенных помещений блок 5, ВРУ2 - 16,0 кВт;
Рр жилой блок 6, ВРУ1 - 72,6 кВт;
Рр встроенных помещений блок 6, ВРУ2 - 19,4 кВт;
Рр паркинга, блок 7, ВРУ1 - 167,7 кВт.
жилые блоки 1 - 6. Пятно 4:
Рр жилой блок 1, ВРУ1 - 158,2 кВт;
Рр встроенных помещений блок 1, ВРУ2 - 15,46 кВт;
Рр жилой блок 2, ВРУ1 - 206,0 кВт;
Рр встроенных помещений блок, ВРУ2 - 77,3 кВт;
Рр жилой блок 4, ВРУ1 - 155,8 кВт;
Рр встроенных помещений блок 4, ВРУ2 - 10,3 кВт;
Рр жилой блок 5, ВРУ1 - 87,9 кВт;
Рр встроенных помещений блок 5, ВРУ2 - 16,3 кВт;
Рр жилой блок 6, ВРУ1 - 72,6 кВт;
Рр встроенных помещений блок 6, ВРУ2 - 19,4 кВт;
Рр паркинга, блок 7, ВРУ1 - 175,7 кВт.

Системы связи и сигнализации

Жилые блоки

Телефонизация

Телефонизация многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями, гаражами и паркингом предусмотрена от городской телефонной сети согласно технических условий ГЦТ «Астанателеком» от 16 июня 2015 года № 801.

Рабочим проектом предусмотрено расключение магистрального кабеля в шкафах GRON(ОРШ) в помещении связи, расположенных в блоке 2 каждого пятна, прокладка магистральной и абонентской сети кабелем ВОК в проектируемые жилые блоки в жилом

комплексе и каждую квартиру на этаже, коммутационное оборудование для ВОК будет выполнено проектом АО «Казахтелеком» согласно ТУ.

Согласно ТУ рабочим проектом предусмотрена прокладка стояков Ø32 мм между этажами, закладных труб Ø20 мм с заготовкой в поэтажных коридорах от этажных щитков до каждой квартиры и офиса в встроенных помещениях общественного назначения подвала и 1-го этажей и предусмотрена абонентская разводка кабелем UTP 2х2х0,5 от квартирного или вне кабинетного терминала до телефонной розетки, расположенной в прихожей или соответственно в офисе.

Телевидение

Для приема телевизионных программ в жилых блоках пятен жилого комплекса предусмотрена система эфирного телевидения. На кровле жилых блоков установлены приемные антенны. Для усиления принимаемого сигнала предусмотрен усилитель. Распределительная сеть выполнена кабелем марки RG 11 в трубах Ø 20 мм, абонентская разводка выполнена кабелем RG 6 и проложена в трубах Ø 20 мм в бороздах стен или в подготовке пола. Розетки телевизионные установлены в гостиной на высоте 0,3 м от уровня пола, не далее 1,0 м от розеток электросети.

Домофонная связь

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

Блок вызова установлен на неподвижной части наружных дверей. Снаружи замок открывается посредством набора кода на блоке вызова. Изнутри помещения замок открывается дистанционно с квартирного домофона или с кнопки на выходе.

В квартирах абонентские устройства установлены в прихожих возле входной двери. Абонентская разводка выполнена кабелем КСПВГ 4х0,22 мм. Распределительная магистральная сеть выполнена кабелем КСПВГ 6х0,22 мм. Блоки коммутации установлены в слаботочном отсеке этажного щита на каждом этаже.

Распределительные кабели домофонной сети проложены в трубах Ø32 и Ø20 мм.

Диспетчеризация лифтов

В жилых блоках пятен жилого комплекса предусмотрено обеспечение связи кабин лифтов с диспетчерской и единой службой спасения для своевременного оказания помощи пассажирам лифтов. Для этого в каждый машинный отсек лифтов протянут кабель связи марки ТППэп 10х2х0,5 мм, который соединяет блок управления лифтами с шкафом, который расположен в диспетчерской, расположенной в подвале 2-ого блока каждого пятна. В помещении диспетчерской установлено оборудование необходимое для диспетчеризации, поставляемое в комплекте с лифтами.

Пожарная сигнализация

Система автоматической пожарной сигнализации (АПС) предназначена для автоматического обнаружения возгораний во встроенных помещениях общественного назначения, расположенных в подвале и на первых этажах жилых блоков пятен жилого комплекса с помощью пожарных извещателей и выдачи сигнала тревоги с целью оповещения людей о пожаре и управления инженерными системами.

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

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

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

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

Пожарные извещатели установлены на перекрытиях в защищаемых помещениях.

При возникновении пожара в контролируемых зонах срабатывает автоматический пожарный извещатель, что фиксируется на пульте пожарной сигнализации сигналом «Тревога» с указанием помещения, в котором произошло возгорание. При срабатывании двух извещателей командный импульс с пульта пожарной сигнализации отправляется на отключение общеобменных вентиляционных систем, и управлением системой оповещения.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем КПСЭнг FRLS 1х2х0,5 и проложены в трубах.

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

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

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

Оповещение о пожаре

Тип оповещения о пожаре в блоках жилого комплекса согласно СН РК 2.02-11-2002* принят второй.

Звуковое оповещение о пожаре выполнено на основе светозвуковых оповещателей, световое оповещение выполнено с помощью световых указателей «Выход».

При возникновении пожара срабатывает пожарный извещатель, сигнал с которого поступает на прибор АПС. Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск системы оповещения, которая включает устройство звукового оповещения, световые оповещатели «Выход».

Табло оповещения размещены над выходами в зоне видимости, сирены на стенах проходов с учетом слышимости в любом месте пребывания людей.

Распределительная сеть систем оповещения выполнена кабелем КПСЭнг FRLS 1х2х0,5.

Видеонаблюдение

Как дополнительное средство для усиления охраны предназначена система видеонаблюдения. Функции системы: визуальный контроль подконтрольных зон; вывод всей информации и регистрация данных на домовом видеорегистраторе с передачей оцифрованного сигнала на пункт видеонаблюдения.

Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой установлены видеокамеры на фасаде здания для контроля за входной группой и в лифтовых холлах жилых блоков пятен

жилого комплекса. Уличные камеры выбраны с ИК подсветкой, которая обеспечивает качественное изображение при отсутствии освещения.

Все сигналы с видеокамер собраны на домовой видеорегистратор, который установлен в помещении диспетчерской в подвале блока №2 каждого пятна. Для просмотра видеоизображений предусмотрен монитор и для хранения информации жесткий диск емкостью 100 Мб.

Сигнальные линии видеокамер выполнены кабелем RG-6 и проложены скрыто под облицовочным материалом, во входных тамбурах и лифтовых холлах в ПВХ трубах Ø20 мм в бороздах стен.

Распределительные сети от каждого жилого блока до диспетчерской проложены по паркингу в кабельных лотках.

Сеть сотовой радиотелефонной связи

Для улучшения качества приема сотовой радиотелефонной связи «Билайн» в Республике Казахстан в блоке 1 пятна 3 жилого комплекса согласно задания на проектирование ТОО «Кар-Тел» от 6 апреля 2015 года и предпроектных изысканий, проведенных ТОО «Компания «АЖИО», предусмотрены размещение и установка оборудования 900+2100, базовой станции сотовой связи БС-13020450 «Village».

Радиотехническое оборудование, установленное в контейнере базовой станции (СП 2,4х1,6м.), который размещен внутри пристройки крыши (кукушка) на разгрузочной раме.

Трубостойки секторных антенн (76х4 мм, L-4 м.) закреплены к бетонным плитам на кровле и укреплены укосинами к парапету. Высота подвеса секторных антенн – 24,2 м. Блоки RRU закреплены на трубостойках сзади антенн.

Трубостойка антенны РРЛ (Ø76х4 мм, L-1 м.) закреплена к кирпичной перегородке около пристройки при помощи фланцевых коробок. Высота подвеса антенны РРЛ – 25,9 м.

Фидерные линии к антеннам проложены по парапету кровли и закреплены с помощью комплектных креплений с кронштейном, ввод кабелей в пристройку осуществлен через проектируемое отверстие в стене.

Организация соединительной линии с БС-«Armankala» предусмотрена на оборудовании радиорелейной связи.

Антенна РРС на базовой станции «Village» диаметром 30см установлена на проектируемой трубостойке высотой 25,9 м. Антенна РРС на ответной базовой станции «Armankala» диаметром 30см установлена на проектируемой трубостойке высотой 37,6 м.

<u>Паркинг</u>

Телефонизация

Телефонизация (абонентская сеть) в паркингах каждого пятна предусмотрена от ближайшей оптической распределительной коробки до телефонной розетки, расположенной в помещении охраны.

Предусмотрена оперативная телефонная связь, предназначенная для быстрой связи и согласованных действий при чрезвычайных ситуациях между помещением охраны и помещением насосной АПТ.

Пожарная сигнализация

Система автоматической пожарной сигнализации (АПС) предназначена для автоматического обнаружения возгораний в паркингах пятен жилого комплекса с помощью

пожарных извещателей и выдачи сигнала тревоги с целью оповещения людей о пожаре и управления инженерными системами.

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

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

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

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

Пожарные извещатели установлены на перекрытиях в защищаемых помещениях.

При возникновении пожара в контролируемых зонах срабатывает автоматический пожарный извещатель, что фиксируется на пульте пожарной сигнализации сигналом «Тревога» с указанием помещения, в котором произошло возгорание. При срабатывании двух извещателей командный импульс с пульта пожарной сигнализации отправляется на отключение общеобменных вентиляционных систем, на управлением противодымной защитой и системы оповещения.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем КПСЭнг FRLS 1х2х0,5 и проложены в трубах.

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

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

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

Оповещение о пожаре

Тип оповещения о пожаре согласно СН РК 2.02-11-2002* принят второй.

Звуковое оповещение о пожаре выполнено на основе светозвуковых оповещателей, световое оповещение выполнено с помощью световых указателей «Выход» и направления движения.

При возникновении пожара срабатывает пожарный извещатель, сигнал с которого поступает на прибор АПС. Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск системы оповещения, которая включает устройство звукового оповещения, световые оповещатели «Выход».

Табло оповещения размещены над выходами в зоне видимости, сирены на стенах проходов с учетом слышимости в любом месте пребывания людей.

Распределительная сеть систем оповещения выполнена кабелем КПСЭнг FRLS 1х2х0,75.

Автоматизация

Для управления системами автоматического пожаротушения, противодымной защиты и дистанционного управления пожарными насосами предусмотрена система автоматизации в паркингах пятен жилого комплекса.

Системы пожаротушения в паркингах, противопожарного водопровода и дымоудаления приводятся в действие автоматически.

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

Для управления клапанами дымоудаления предусмотрены модули, обеспечивающие открытие клапанов в автоматическом режиме от сигнала ППКП.

Для управления вентиляторами дымоудаления и подпора воздуха в помещении техническом помещении установлены адресные шкафы управления вентиляторами, которые управляют электроприводами вентиляторов в автоматическом режиме командными импульсами, встроенными в шкаф контроллера по сигналу с ППКП или кнопок дистанционного управления в ручном режиме с панели шкафа.

Для управления противопожарным насосом предусмотрены релейные модули. Для управления электрозадвижками предусмотрены адресные шкафы управления электрозадвижками, установленный насосной АПТ.

При падении водяного давления в системе автоматического спринклерного пожаротушения, в результате вскрытия спринклерных головок, замыкаются контакты реле давления, установленного в системе АПТ. Сигнал от реле давления выдается на приемно-контрольный прибор системы пожарной сигнализации, от прибора далее поступает на механизм открытия электрозадвижки на обводной линии и щит управления насосной установки пожаротушения.

Приемно-контрольный прибор одновременно выдает командный импульс на отключение общеобменных вентиляционных систем и через модули дымоудаления на щит автоматики дымоудаления. От щита подается командный импульс на включение электродвигателя вытяжного вентилятора дымоудаления и открытие электромагнитного клапана на приемном отверстии канала дымоудаления, одновременно включается вентилятор для подачи воздуха в тамбур-шлюз.

Автоматический запуск систем водяного пожаротушения и противодымной защиты дублируется кнопочными постами дистанционного пуска, установленными в шкафах пожарных кранов и непосредственно у клапанов дымоудаления.

Сети автоматизации выполнены контрольными кабелями с медными жилами марки КПСЭнг FRLS 1x2x0,75.

Контроль за функционированием систем противопожарной защиты осуществляется из помещений охраны в паркинге, где собрана световая сигнализация о работе систем автоматизации.

Видеонаблюдение

Как дополнительное средство для усиления охраны предназначена система видеонаблюдения. Функции системы: визуальный контроль подконтрольных зон; вывод всей информации и регистрация данных на видеосервер с передачей оцифрованного сигнала на пункт видеонаблюдения.

Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой установлены видеокамеры в местах въезда и проезда транспортных средств. Камеры выбраны с ИК подсветкой, которая обеспечивает качественное изображение при отсутствии освещения.

Все сигналы с видеокамер собраны на видеорегистратор, который установлен в помещении охраны паркинга каждого пятна. Для просмотра видеоизображений предусмотрен монитор и для хранения информации два жестких диска емкостью 100 Мб.

Сигнальные линии видеокамер выполнены кабелем RG-6 и проложены в ПВХ трубах ∅20 мм в бороздах стен.

Для видеокамер предусмотрены блоки питания, которые установлены рядом в защитных коробках.

Контроль доступа

Для контроля доступа предусмотрена система Gate-Parking, позволяющая:

регистрацию и учет движения транспортных средств;

управление исполнительными устройствами на въезде/выезде (поддержка различных режимов);

использование радиобрелков в качестве идентификаторов транспортных средств;

режим подтверждения доступа.

Автомобиль становиться на линию въезда/выезда, водитель нажимает на кнопку радиобрелка, у охранника на экране компьютера появляется формуляр посетителя. После проверки охранник нажимает на кнопку брелка для подтверждения, загорается разрешающий сигнал светофора, ворота открываются, автомобиль совершает проезд, пересекает линию въезда/выезд и ворота закрываются.

Контроль окиси углерода в паркингах

Система противогазовой защиты предназначена для контроля уровня загазованности и оповещения персонала о превышении предельно допустимой концентрации газа в паркинге каждого пятна.

Прибор газовой сигнализации расположен в помещении охраны паркинга.

Датчики загазованности подключены к контрольной панели специализированными кабелями. Каждый датчик подключен отдельным кабелем через релейные модули. При превышении концентрации СО газоанализатор передает сигнал на запуск вытяжных вентиляторов.

6.3 Энергоэффективность

Жилые блоки запроектированы с учетом выполнения установленных требований к внутреннему микроклимату помещений и другим условиям проживания с обеспечением эффективного и экономного расходования энергетических ресурсов при его эксплуатации.

Соблюдение требований норм по энергосбережению оцениваются по комплексному показателю удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания.

При оценке энергоэффективности также были соблюдены нормы по теплотехническим характеристикам:

приведенное сопротивление теплопередаче и воздухопроницаемость ограждающих конструкций, не ниже требуемых по СН РК 2.04-21-2004;

системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и горячего водоснабжения имеют автоматическое или ручное регулирование;

инженерные системы здания оснащены приборами учета тепловой энергии, холодной и горячей воды, электроэнергии и газа.

Применены люминесцентные светильники с энергоэкономичными лампами.

Применены сенсорные выключатели с выдержкой времени.

Класс энергетической эффективности жилого дома – «В», нормальный.

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Жилые блоки и паркинг запроектированы II степени огнестойкости.

Основные несущие элементы зданий предусмотрены из негорючих материалов и имеют предел огнестойкости согласно требованиям СНиП РК 2.02-05-2009* и технического регламента «Общие требования пожарной безопасности».

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

Вокруг зданий предусмотрен проезд для пожарных машин.

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

В паркинге предусмотрена противогазовая защита, автоматизация дымоудаления, автоматическая пожарная сигнализация, оповещение о пожаре, спринклерная установка пожаротушения.

6.5 Охрана окружающей среды

Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями, гаражами и паркингом расположен в городе Астане, в район пересечения улиц Хусейн бен Талал, № 28, № 29, № 38. В рабочем проекте предусмотрено строительство жилых блоков разной этажности и паркингов на пятнах 1, 1а, 2, 3, 4. Кровля паркингов, эксплуатируемая. Ближайшая жилая зона расположена в 39 м в восточном направлении от границ площадки строительства. Поверхностные водные источники на проектируемой территории отсутствуют.

Источник теплоснабжения для жилых зданий на пятнах 1 и 1а – автономная котельная на сжиженном газе, на пятнах 2, 3, 4 источник теплоснабжения – городские тепловые сети.

В период строительства объекта источники выбросов неорганизованные и локальные, выбросы вредных веществ являются временными и непродолжительными. Основными источниками выбросов в период строительства являются земляные, сварочные, гидроизоляционные работы, работа сваебойки, склады хранения строительных материалов, автотранспорт и строительная техника. Воздействие на атмосферный воздух в период строительства временное и локальное.

На период эксплуатации источниками выбросов вредных веществ являются подземные паркинги и открытые автостоянки. В выбросах присутствуют вредные вещества 5 наименований, среди которых 1 группа веществ обладает эффектом суммации. Расчет рассеивания приземных концентраций вредных веществ от источников выбросов (вентиляционные шахты паркинга) на период эксплуатации не выявил превышений предельно-допустимых концентраций вредных веществ на границе жилой зоны. Расстояние от вентиляционных шахт паркингов до окон жилых зданий принят не менее 15 м. Санитарный разрыв для открытых автостоянок вместимостью до 10 машиномест принят не менее 10 м, от 11 до 50 машиномест – 15 м.

Наружные инженерные сети предусмотрены отдельным проектом.

Воздействие на поверхностные водные объекты не планируется, водоснабжение на период строительства объекта производиться автоцистернами из городских водопро-

водных сетей. На строительной площадке предусмотрена установка биотуалетов, с последующим вывозом стоков в места согласованные с санэпиднадзором.

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

На период строительства источниками вибрации и шумового воздействия являются строительная техника и автотранспорт, воздействие на окружающую среду носит локальный и временный характер. Для снижения шума в период эксплуатации предусмотрено устанавливать вентиляторные установки на виброизоляторах, применять шумоглушители на воздуховодах, воздуховоды соединять с вентилятором посредством гибких вставок.

Уровень электромагнитного излучения от оборудования и различных видов связи при проведении строительных работ не превысит допустимых уровней, установленных СТ РК 1150-2002. Источником электромагнитного воздействия на проектируемой территории комбината является блочно-модульная трансформаторная подстанция. Оборудование трансформаторной подстанции обеспечено заземляющим устройством. Соблюдение правил техники безопасности при монтаже и установке электрооборудования исключит негативное воздействие на персонал.

Мероприятия, предусмотренные для снижения воздействия на окружающую среду:

своевременный техосмотр и ремонт автотранспорта и строительной техники;

организация мероприятий по пылеподавлению в период проведения строительных работ;

сбор и временное хранение, своевременный вывоз образующихся отходов;

перед началом строительства снятие плодородного слоя почвы на участке строительства.

В целом, воздействие на окружающую среду при реализации принятых проектных решений оценено как допустимое.

На раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» и рабочий проект представлено письмо и заключение:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» акимата города Астаны – заключение государственной экологической экспертизы от 7 сентября 2015 года № eco/Z3-0047/15/8;

РГУ «Департамент по защите прав потребителей города Астаны Агентства Республики Казахстан по защите прав потребителей» – проведение и выдача санитарно-эпидемиологического заключения по рабочему проекту не требуется, письмо от 4 сентября 2015 года № 08/7856.

6.6 Организация строительства

Производство работ по строительству выполняется в соответствии с требованиями СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции», СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Нормативная продолжительность строительства определена по СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 22 месяца.

6.7 Сметная документация

Сметная документация не рассматривалась согласно письму заказчика от 30 июня 2015 года № АКМ/2639.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ 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 требованиями.

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

Общая компоновка зданий и состав помещений соответствуют функциональному назначению.

Наружные ограждающие конструкции приняты из условия энергосбережения с учетом требований СН РК 2.04-21-2004.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

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

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

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

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями, гаражами и паркингом г. Астана, район пересечения улиц Хусейн бен Талал, № 28, № 29, № 38». Пятна 1, 2, 3, 4 (без наружных инженерных сетей и сметной документации) внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план и транспорт

1. Откорректированы общие технико-экономические показатели по генеральному плану на полигон 1 и на пятно 4 полигона 2.
2. На разбивочном плане показаны гостевые места парковки для маломобильных групп населения (п. 13.3.27. СНиП РК 3.01- 01Ас-2007).
3. На листе ГП-2 уточнены радиусы поворотов согласно СНиП РК 3.01-01-2002* п.6.22* и п. 13.1.38. СНиП РК 3.01- 01Ас-2007.

Архитектурно-планировочные решения

Жилые блоки

4. В общих данных раздела АР указан класс жилых зданий.
5. Уточнено функциональное назначение технических помещений.
6. В общих данных указаны тип лестниц и классификация жилых зданий по функциональной пожарной опасности.
7. Выполнена защита от шума и звукоизоляция жилых зданий от помещений общественного назначения (насосная, тепловой пункт) в соответствии с требованиями МСН 2.04-03-2005 и МСП 2.04-102-2005 (п.9.15 СНиП РК 3.02-43-2007*).
8. На фасадах и разрезах обозначены уровни земли и планировочные отметки.
9. Замаркированы на планах блокировочные оси блоков жилых зданий и паркингов.
10. Показаны вертикальные отметки крыльца на планах.

11. В четырехэтажных блоках в холле первого этажа предусмотрены подъемное устройство для маломобильной группы населения. (МСН РК 3.02-05-2003, РДС РК 3.01-05-2001).

Паркинги

12. Указаны уклоны рамп.
13. На разрезах указана планировочная отметка земли.
14. На разрезах показана конструкция эксплуатируемой кровли.
15. Предоставлены расчеты парковочных мест по пятнам.
16. Предусмотрены стояночные места для инвалидов, пользующихся креслами.

Конструктивные решения

Чертежи марки АС.

Жилые блоки

17. Определены расчетом марка кирпича, раствора и армирование кирпичных простенков и внутренних стен по программе «Камин» (ПК Scad) с коэффициентом использования 0,9÷1,0. Представленные расчеты, выполненные не корректно – с коэффициентом использования несущей способности стен на 30-40 %, доработаны.

18. Марка раствора уменьшена со 2-го этажа и выше до М75÷М50 в виду уменьшения вертикальной нагрузки по высоте здания согласно дополнительно выполненных расчетов. До корректировки для 4-х, 6-ти, 7-ми и 9-ти этажных блоков для всех этажей была принята марка кирпича М150, раствора М100.

19. В наружных и внутренних стенах предусмотрена в уровне перекрытий укладка связевых сеток и устройство арматурных поясов по рекомендациям типового проекта серии 86.

20. Фундаменты: исключена обмазка битумом бетонных блоков и ростверка, расположенных ниже горизонтальной гидроизоляции; уменьшена марка бетона фундаментных блоков до В7,5.

21. Планы перекрытий и покрытий согласованы в боковом штампе со смежными специалистами (ОВ, ВК, ЭЛ, СС) на предмет расположения отверстий.

22. Разработаны все необходимые узлы и детали к кровле.

23. Разработаны узлы устройства ограждения лоджий.

Чертежи марки КЖ

Паркинг

24. Инженерно-геологический разрез на листе КЖ-2 приведен в соответствие представленным инженерно-геологическим изысканиям.

25. Лист КЖ-5 – в примечании указана максимальная расчетная нагрузка на сваю.

26. Так как сваи под колонны паркинга недогружены более чем в три раза, уменьшено количество свай в кустах.

Отопление и вентиляция

27. Выполнена в гаражах боксового содержания вытяжная вентиляция с механическим побуждение воздуха.

28. Выполнен план кровли паркинга с размерными привязками вытяжных систем вентиляции и дымоудаления паркинга к осям жилых блоков.

29. Выполнен подпор воздуха в тамбур-шлюз в осях 22-23-Б1 (пятно 4, блок 3).

30. Откорректированы параметры теплоносителя котельной в блоке 5 пятна 1 в соответствии с заданием на проектирование.

31. Показаны на планах всех пятен технические помещения над тепловыми пунктами и насосными повышения давления. Выполнены планы фрагментов.

32. Приведены указания по установке приборов для измерения концентрации СО в паркингах.

33. Выполнены на планах паркингов всех пятен схемы блокировки с жилыми блоками.

34. Представлены планы вентиляции жилых этажей блока 2 пятна 1а.

35. Приведены указания по классу и огнезащите воздуховодов систем дымоудаления и подпора в тамбур-шлюзы.

36. Откорректировано число систем подпора в спецификации пятна 1.

37. Указан в спецификации класс воздуховодов.

38. Показаны на схемах дымоудаления обратные клапаны.

Водопровод и канализация

39. Показаны на планах всех пятен технические помещения над насосными повышения давления. Выполнены планы фрагментов.

40. Приведено в общих указаниях каждого блока месторасположение насосных станций повышения давления.

41. В блоке 1 пятна 1 в общих данных откорректировано количество вводов водопровода.

42. Объединены на чердаках близкорасположенные стояки канализации на один вентиляционный стояк с учетом требований п. 8.2.19 и прил. 6 СНиП РК 4.01-41-2006.

43. Откорректировано в блоке 1 пятна 1 на плане два трубопровода в насосную АПТ, а не один.

44. Учтен в насосной блока 1 пятна 1 расход воды на блок 2 (проверено по всем пятнам).

45. Приведены указания по внутренним и наружным водостокам.

46. Расставлены на планах паркинга номера пожарных кранов.

47. Запроектировано от насосной станции два трубопровода на внутреннее пожаротушение паркинга.

Автоматическое пожаротушение

48. Представлен раздел проекта АПТ с учетом автоматического пожаротушения 1 и 2 уровней стоянки автомашин.

49. Запроектирован от насосной установки на внутреннее пожаротушение пожарными кранами два трубопровода и кольцевая обвязка.

50. Указана категория производства помещений паркинга.

51. Дополнена таблица основных показателей расчетными расходами воды на внутреннее пожаротушение кранами.

52. Приведены в общих указаниях ссылки на раздел проекта с внутренним пожаротушением пожарными кранами.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Жилые блоки 1 - 6. Пятна 1, 1а, 2, 3, 4

53. Указаны разделы антиобледнительные системы, силовое электрооборудование и электроосвещение встроенных помещений, уточнена необходимость раздела молниезащиты в общих указаниях.

54. Уточнено количество этажных щитков на 5 квартир – принято два этажного щитка, разделено на 2 и 3 квартиры на площадке, подключение в 2 стояка нагрузки квартир в 7 и 9 этажа (питающие линии П1, П3, П5, П10), принят один стояк согласно п. 5.6 СН РК 4.04-23-2004 в расчетной схеме питающей сети ВРУ1 (жилые блоки 3, 4, пятно 1).

55. Уточнено подключение в 2 стояка нагрузок квартир в 6 этажа - принят один стояк согласно СН РК 4.04-23-2004, сечение кабеля, нагрузки в питающих линиях и по вводам – пересчитаны нагрузки на питающей линии квартир, по вводам и аварийная нагрузка на вводе согласно РДС РК 4.04-11-2003 в расчетной схеме питающей сети ВРУ1 (жилые блоки 1 - 6, пятна 2 - 4).

56. Уточнено количество вводно-распределительных устройств в электрощитовых жилого комплекса – принято одно ВРУ на 2, 3 блока согласно СН РК 4.04-23-2004, схема ВРУ указана в одном блоке - показано подключение и расчет нагрузок для 2, 3 блоков в

расчетной схеме питающей сети ВРУ2 (встроенных помещений жилые блоки 1-6, пятна 2-4).

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

58. Уточнена маркировка (№) питающих линии по стоякам от ВРУ1 до этажных щитков и квартирных щитков согласно расчетной схемы питающей сети, условные обозначения проводки указаны согласно ГОСТ 21.614-88 на планах силовой и осветительной сети всех этажей.

59. Представлен светотехнический расчет по встроенным помещениям.

60. Указан способ прокладки питающих, групповых линии по участкам сети при переходе между блоками, высота подключения силового электрооборудования, привязка кабельного ввода в помещение электрощитовой, вывода наружного контура заземления к оси здания, высота прокладки внутреннего контура заземления на планах силовой сети подвала во всех блоках.

61. Уточнены завод-изготовитель ВРУ, ЩК, провода и кабели в соответствии с требованиями в части казахстанского содержания, указаны марка, тип и завод-изготовитель ВРУ жилых блоков, ссылка на опросной лист на изготовление ВРУ, тип, марка, завод-изготовитель по всем позициям, материалы и оборудование силовой и осветительной сети в спецификации оборудования.

Паркинг

62. Указано в разделе силовое электрооборудование - подключение электроподъемника автомашин, тип, марка в общих указаниях.

63. Уточнено наименование электроприемника, тип, марка, № по плану, расчетные нагрузки Рр и коэффициенты спроса Кс на вводе, протяженность групповых линии в расчетной схеме распределительной сети ЩС1 - ЩС16.

64. Уточнены расчетные нагрузки Рр в питающей линии Л1 - Л18 и коэффициенты спроса Кс согласно СН РК 4.04-23-2004 в расчетной схеме питающей сети ВРУ.

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

66. Указана высота подключаемого оборудования, уточнены № по плану электроподъемника, № групп, подключаемых от силовых щитков ЩС1 - ЩС16 на планах силовой сети.

67. Представлен светотехнический расчет по паркингу.

68. Откорректированы планы осветительной сети: уточнены тип, марка (ALS.OPL-соответствует условиям среды), способ установки и количество светильников с учетом замечания п. 9.

69. Уточнены тип, марка светильника ALS.OPL на соответствие условиям среды, способ установки и количество светильников согласно СНиП РК 2.04-05-2002* на плане осветительной сети.

70. Уточнены завод-изготовитель ВРУ, ЩС, провода и кабели в соответствии с требованиями в части казахстанского содержания, указаны марка, тип и завод-изготовитель ВРУ жилых блоков, ссылка на опросной лист на изготовление ВРУ, тип, марка, завод-изготовитель по всем позициям, материалы и оборудование силовой и осветительной сети в спецификации оборудования.

Системы связи и сигнализации

71. Представлено задание на проектирование по организации сотовой связи в третьем пятне блока № 1 с предоставлением исходных данных от провайдера ТОО «КарТел» на основании которых приняты проектные.

72. Представлены проектные решения по разделу диспетчеризации лифтов пятна 1а-4 и согласно п.4.2.6 СНиП РК 3.02-43-2007.

73. Представлены проектные решения по разделу видеонаблюдения в жилье и паркинге по пятнам согласно заданий на проектирование.

74. Представлены проектные решения по телефонизации жилого комплекса по пятнам согласно п. 2 ТУ от 16.06.2015года. № 801. Из спецификации, из общих указаний и из структурной схемы по данному разделу исключено лишнее оборудование, поставляемое ГЦТ «Астанателеком».

75. В насосной станции АПТ паркинга предусмотрена оперативная связь с пожарным постом (помещением охраны) объекта согласно п.8.49 СНиП РК 2.02-15-2003.

76. Представлены проектные решения по обеспечению безопасности через контроль доступа в паркинге согласно задания на проектирование в пятнах 1-4.

Охрана окружающей среды

77. Представлен откорректированный раздел ОВОС согласно проектным решениям.

78. Откорректирована норма образования ТБО на период эксплуатации объекта

79. Дополнен раздел автоматическим пожаротушением в гаражах боксового содержания.

Основные технические показатели

Таблица 8

МЕМСАРАЛТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
	Полигон 1 (пятно 1, 1а, 2, 3)		
1	Площадь земельного участка, всего	га	5,5877
2	Площадь застройки	м^2	33 940,96
3	Площадь покрытия	м^2	14 909,10
4	Площадь озеленения	м^2	7 026,94
	Жилые блок-секции		
5	Этажность	этаж	4, 6, 7, 9
6	Площадь жилых зданий, всего, в том числе: площадь квартир площадь подсобных помещений площадь технических помещений площадь частей жилых зданий площадь гаражей площадь технических этажей	м^2	72 521,59 44 229,00 750,80 3 916,52 10 512,29 1 830,68 8 489,71
7	Площадь встроенных помещений	м^2	3 772,61
8	Жилая площадь квартир	м^2	24 199,81
9	Строительный объем, всего в том числе ниже отм. 0,000 м	м^3	324 087,14 47 281,76
10	Количество квартир, всего в том числе: однокомнатные двухкомнатные трехкомнатные четырехкомнатные	квартира	632 197 224 187 24
	Паркинги		
11	Этажность	этаж	1
12	Площадь застройки	м^2	16 805,12
13	Общая площадь	м^2	13 964,97
14	Строительный объем	м^3	91 086,70
15	Количество парковочных мест	место	814
	Полигон 2 (пятно 4)		
16	Площадь земельного участка	га	1,4028
17	Площадь застройки	м^2	8 882,62
18	Площадь покрытия	м^2	6 316,41
19	Площадь озеленения	м^2	3 120,25
	Жилые блок-секции		
20	Этажность	этаж	4, 6
21	Площадь жилых зданий, всего в том числе: площадь квартир площадь подсобных помещений площадь технических помещений площадь частей жилых зданий площадь гаражей площадь технических этажей	м^2	19 671,57 13 148,89 242,25 982,21 2 689,85 579,65 2 890,47
22	Площадь встроенных помещений	м^2	1 146,04
23	Жилая площадь квартир	м^2	6 501,98
24	Строительный объем, всего в том числе ниже отм. 0,000 м	м^3	107 006,50 12 814,70

25	Количество квартир, всего в том числе: однокомнатные двухкомнатные трехкомнатные четырехкомнатные шестикомнатные	квартира	164 54 36 62 11 1
	Паркинг		
26	Этажность	этаж	1
27	Площадь застройки	$м^2$	4 291,28
28	Общая площадь	$м^2$	3 596,12
29	Строительный объем	$м^3$	34 115,15
30	Количество парковочных мест	место	194
31	**Общая продолжительность строительства**	**мес.**	**22**

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями, гаражами и паркингом, район пересечения улиц Хусейн бен Талал, № 28, № 29, № 38». Пятна 1, 1а, 2, 3, 4 (без наружных инженерных сетей и сметной документации)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с вышеприведенными в таблице 8 основными техническими показателями.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Астана Курылыс Монтаж НС» в соответствии с условиями договора от 13 июля 2015 года № 263.

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

4. Заказчику до ввода объекта в эксплуатацию необходимо выполнить строительство наружных инженерных сетей.

5. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Астана қаласы, Хусейн бен Талал, № 28, № 29, № 38 көшелердің қиылысы маңында жапсарлас салынған орынжайлары, гараждары және паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені».1 ,1а, 2, 3, 4 белгілер (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте 8 кестедегі негізгі техникалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2015 жылғы 13 шілдедегі № 263 шарттың талаптарына сәйкес «Астана Құрылыс Монтаж НС» ЖШС кепілдік етеді.

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

4. Тапсырыс беруші объектіні пайдаланымға бергенге дейін сыртқы инженерлік желілерді салуды орындасын.

5. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Бас директордың орынбасары	Е. Едресов
Кешенді бөлім бастығы	К. Хван
Сараптама тобының жетекшісі	А. Гниненко
Сарапшы	А. Крутов
Сарапшы	Г. Сарсембаева
Сарапшы	С. Рустанбеков
Сарапшы	Л. Никифорова
Сарапшы	А. Чукпарова

Ф.И.О.	Должность	ЭЦП
Омельченко Т.	Главный специалист	
Едресов Е.Ж.	Заместитель генерального директора	

Хван К.А.	Начальник отдела	
Крутов А.А.	Эксперт	

Сарсембаева Г.Т.	Эксперт	
Рустанбеков С.О.	Эксперт	
Никифорова Л.Г.	Эксперт	

Чукпарова А.У.	Эксперт	
Гниненко А.Г.	Руководитель экспертной группы	