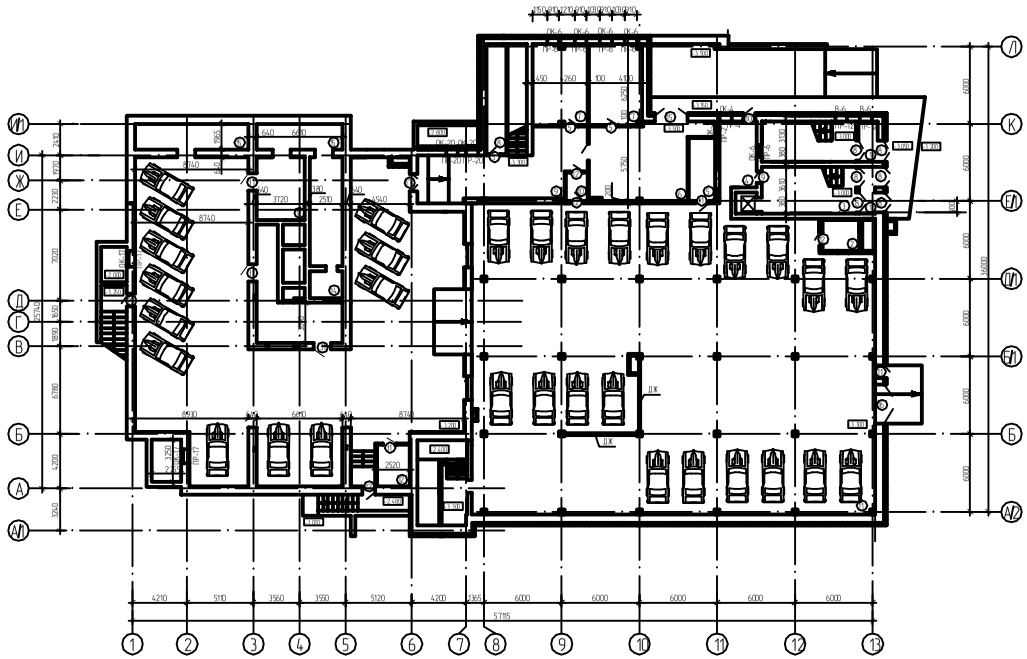
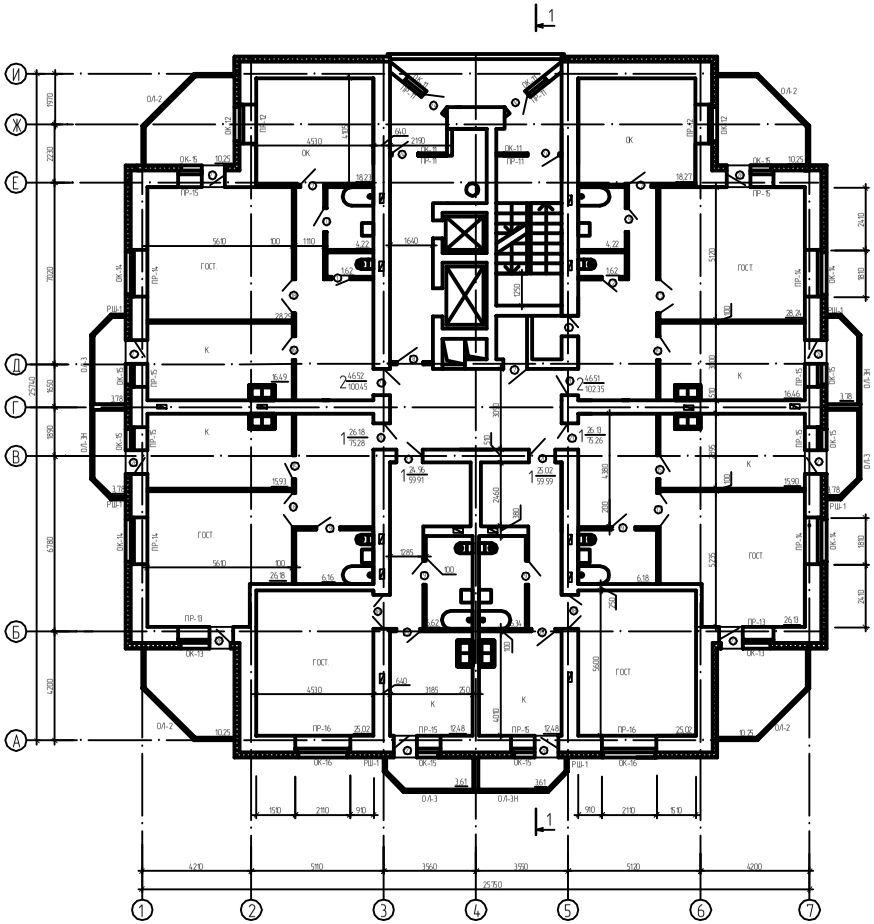
Фасад 1-13

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	19-этажный жилой дом с пристроенным выставочным залом и подземной автостоянкой по ул. Куракина, 20, г. Пермь	Стадия	Лист	Листов
Зав. кафедрой							У	2	
Руководитель									
Консультант									
Студент						Фасад 1-13			

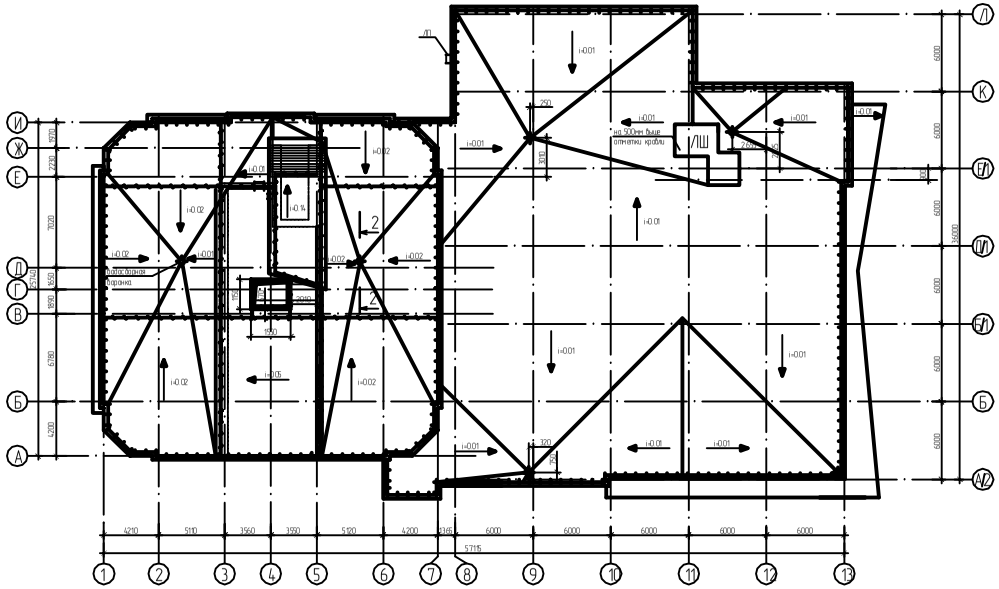
План на отм. -3,300; -3,200



План типового этажа



План кровли



Экспликация помещений

№ помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат.* помещения
1	Тамбур	4,60; 5,31	
2	Вентиляция	6,99	
3	Вестибюль	24,06	
4	Охрана	18,57	
5	Электрощитовая автостоянки	9,76	
6	Раздаточная	47,62	
7	Рабочее помещение	24,94; 25,98	
8	Техническое помещение	12,38	
9	Коридор	56,12	
10	Тамбур-шлюз	3,66	
11	Автостоянка	1348,46	
12	Узел управления	12,45	
13	ИТП	17,85	
14	Приточная вентиляция	26,63	
15	Насосная	13,2; 18,64	

Условные обозначения

Молниезащитная сетка

Ограждение

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	19-этажный жилой дом с пристроенным выставочным залом и подземной автостоянкой по ул. Куракина, 20, г. Пермь	Стадия	Лист	Листов
Зав. кафедрой							У	3	
Руководитель									
Консультант						Планы на отм. -3,300; -3,200, типового этажа, кровли; экспликация помещений			
Студент									

План на отм. 0,000

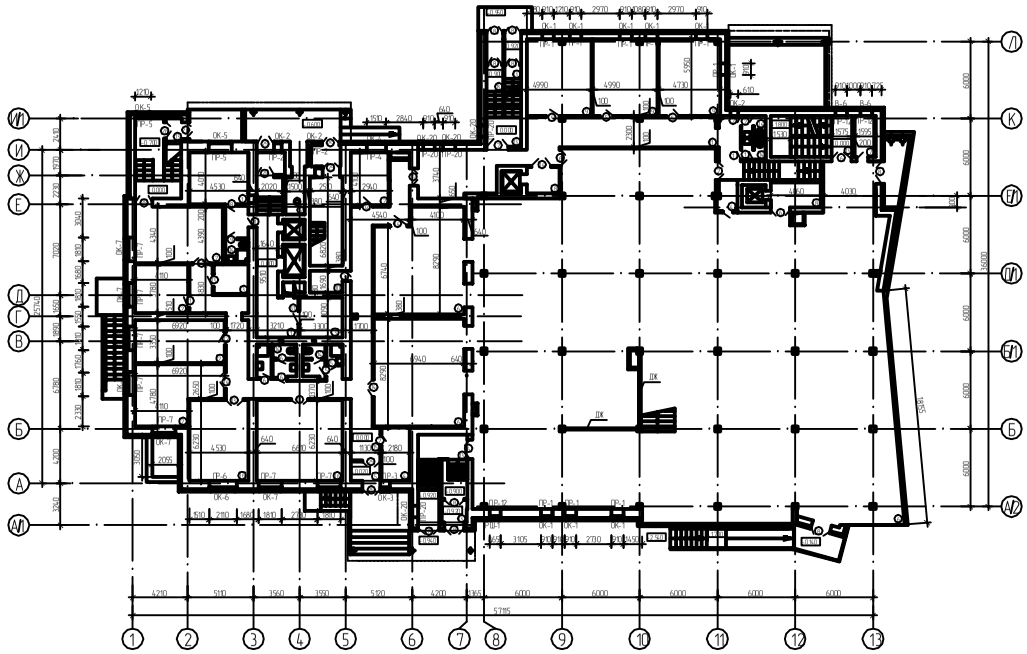
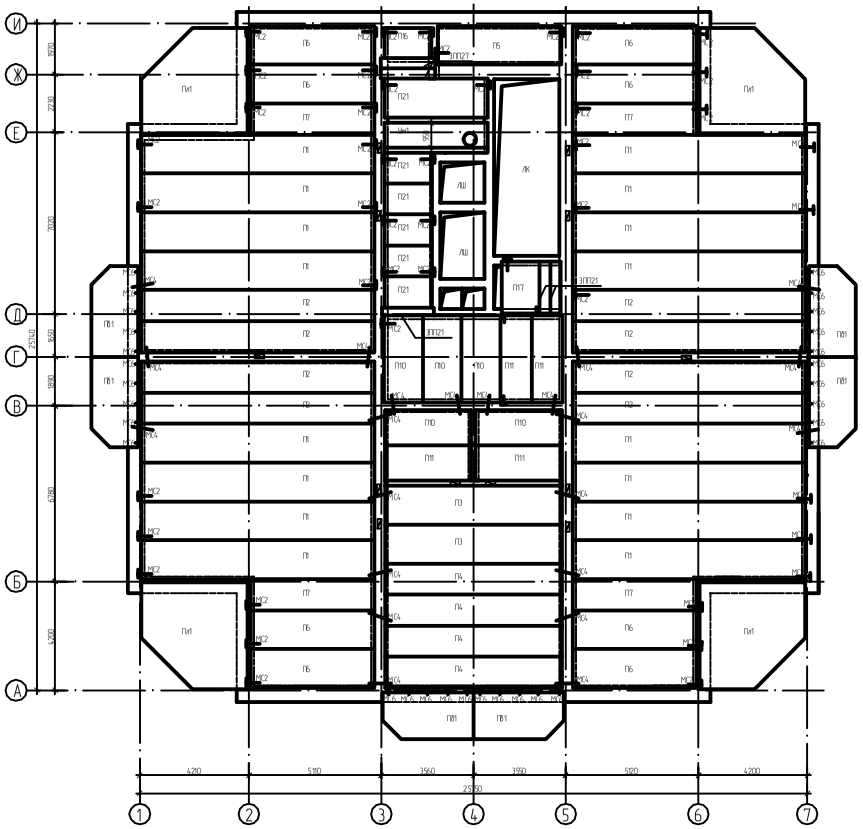


Схема расположения элементов перекрытия на отм. +7,650



Спецификация заполнения проемов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Окна			
ОК-1	Индивидуальные ПВХ	ОМС 12-6	9		
ОК-2	Индивидуальные ПВХ	ОМС 12-6	2		
ОК-3	Индивидуальные ПВХ	ОМС 12-6	1		
ОК-4	Индивидуальные ПВХ	ОМС 12-6	1		
ОК-5	Индивидуальные ПВХ	ОМС 12-6	2		
ОК-6	Индивидуальные ПВХ	ОМС 12-6	1		
ОК-7	Индивидуальные ПВХ	ОМС 12-6	8		
ОК-20	Индивидуальные ПВХ	ОМС 12-6	2		
РШ-1	Жалюзийные решетки	РШ15,5-4,5	1		
В6	Система "Таллрэф"	ВАН 9560-870	2		
		Двери			
1	ГОСТ 6629-88	ДГ21-7П	2		
2	ГОСТ 6629-88	ДГ21-7/П	2		
3	ГОСТ 6629-88	ДГ21-8	2		
4	ГОСТ 6629-88	ДГ21-8/1	1		
5	ГОСТ 6629-88	ДГ21-8/П	6		
6	ГОСТ 6629-88	ДГ21-9	7		
7	ГОСТ 6629-88	ДГ21-9/1	3		
8	ГОСТ 6629-88	ДГ21-9П	3		
9	ГОСТ 6629-88	ДГ21-9/П	10		
11	ГОСТ 6629-88	ДГ21-10	2		
12	ГОСТ 6629-88	ДГ21-10/1	2		
13	ГОСТ 6629-88	ДГ21-13	2		
14	ГОСТ 6629-88	ДО21-13/1	4		
17	ГОСТ 6629-88	ДГ21-13/1	1		
22	Инд. нет. пластиковые	ДН21-10	1		
25	Инд. нет. пластиковые остекленные	ДН24-13	7		
26	Инд. нет. пластиковые остекленные	ДН24-13	2		
31	серия 1.036.2-3.02	ДПМ-21-10	2		

Спецификация плит перекрытия

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Панели перекрытия			
П1	1.241 - 1 вып. 39	ПЭО 15-8АпV-1	14	4250	
П2	1.241 - 1 вып. 39	ПЭО 12-8АпV-1	10	3200	
П3	1.041 - 3 вып. 12	ПК68 15-8АпV	2	3200	
П4	1.041 - 3 вып. 12	ПК68 12-8АпV	4	2500	
П5	1.141 - 1 вып. 60	ПК42 18-8Та	1	2290	
П6	1.141 - 1 вып. 63	ПК48 15-8АпVТ-а	8	2300	
П7	1.141 - 1 вып. 63	ПК48 12-8АпVТ-а	4	1730	
П10	1.141 - 1 вып. 60	ПК33 15-8Т	5	1580	
П11	1.141 - 1 вып. 60	ПК33 12-8Та	4	1230	
П12	1.141 - 1 вып. 60	ПК39 15-8Та	1	1885	
П16	1.141 - 1 вып. 60	ПК24 12-8Та	1	910	
П17	1.141 - 1 вып. 60	ПК20 15-8Та	1	1000	
		Плиты плоские			
П21	Чертежи ОАО "Трест 14"	ПТП-18 12	5	630	
		Участки монолитные			
УМ1		УМ1	1	1730	
		Плиты лоджий			
Пл1	ПЛП39 12-а	Пл1	8	5600	
		Балконные плиты			
ПВ1	ПВК33 13-6а	ПВ1	6	5600	

Экспликация помещений

№ помещения	Наименование	Площ., м²	Кат.* помещения
1	Дежурное помещение (консьерж)	17,78	
2	Рабочее помещение	28,81; 15,22; 1,177; 26,62	
3	Электрощитовая	6,16; 9,94	
4	Помещение охраны	8,69; 3,33	
5	Тамбур	3,24	
6	Выставочный зал	56,51; 54,30; 83,567	
7	Дежурный администратор	5,35	
8	Лифтовой холл	8,10; 6,74	
9	Комната персонала	29,64; 25,68	
10	Техническое помещение	4,07	
11	Вестибюль	75,40	
12	Мусорокамера	4,10	
13	Тамбур	3,76; 1,91; 2,80; 2,20	
14	Туалет	1,41; 1,48; 1,98; 1,77	
15	Коридор	76,05	
16	Рабочее помещение 2	27,79; 40,76; 22,77	

Ведомость оконных проемов

Поз.	Размер проема
ОК-1	910х1160
ОК-2	610х1460
ОК-3	810х2060
ОК-4	1510х1760
ОК-5	1610х1760
ОК-6	2110х2060
ОК-7	1810х2060
ОК-20	910х1160
РШ-1	865х2060
В6	910х1260

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Зав. кафедрой					
Руководитель					
Консультант					
Студент					

19-этажный жилой дом с пристроенным выставочным залом и подземной автостоянкой по ул. Кудрина, 20, г. Пермь

План на отм. 0,000; схема расположения элементов перекрытия на отм. +7,650; экспликация помещений; спецификации

Стадия	Лист	Листов
У	4	

Содержание

Введение
1 Раздел архитектурно-строительный
1.1 Исходные данные для проектирования
1.2 Разбивочный план с элементами благоустройства
1.3 Объемно-планировочное решение
1.4 Конструктивное решение
1.5 Внутренняя отделка
1.6 Санитарно-техническое оборудование
1.7 Расчеты
1.7.1 Теплотехнический расчет наружной стены
1.7.2 Теплотехнический расчет теплого чердака
1.7.3 Расчет на звукоизоляцию ограждающей конструкции
1.8 Спецификация элементов заполнения проемов
2 Раздел сравнение вариантов
2.1 Технико-экономическое сравнение вариантов
3 Раздел расчетно-конструктивный
3.1 Расчет пустотной плиты перекрытия
3.1.1 Исходные данные
3.1.2 Статический расчет плиты
3.1.3 Расчет по предельным состояниям первой группы
3.1.4 Расчет по предельным состояниям второй группы
3.2 Расчет ригеля
3.2.1 Исходные данные
3.2.2 Статический расчет ригеля
3.2.3 Расчет по предельным состояниям первой группы
3.2.4 Расчет по второй группе предельных состояний
3.2.5 Расчет подрезки ригеля
3.2.6 Расчет ригеля в стадии изготовления, транспортировки и монтажа
3.3 Расчет колонны
3.3.1 Исходные данные
3.3.2 Статический расчет колонны
3.3.3 Конструктивный расчет колонны
3.3.4 Расчет консоли колонны
3.3.5. Расчет оголовка колонны
3.3.6 Расчет стыка колонны на стадии эксплуатации
3.3.7 Расчет колонны в стадии транспортирования
3.3.8 Расчет колонны на стадии монтажа
4 Раздел основания и фундаменты
4.1 Анализ инженерно-геологических условий площадки строительства
4.2 Расчет и проектирование фундамента по оси Д/1-11
4.2.1 Определение глубины заложения фундамента

4.2.2 Определение длины сваи
4.2.3 Сбор нагрузок на колонну по оси Д/1-11
4.2.4 Расчет несущей способности сваи
4.2.5Расчет свайного фундамента и его основания по деформациям
4.2.6 Расчет осадки условного фундамента
4.2.7 Подбор и определение сечений арматуры
4.3 Расчет ленточного фундамента под осью 1
4.3.1 Определение глубины заложения фундамента
4.3.2 Определение длины сваи
4.3.3 Расчет несущей способности сваи
4.3.4 Расчет осадок фундамента
4.3.5 Подбор и определение арматуры
4.4 Подбор оборудования для погружения свай
4.4.1 Определение необходимой энергии удара молота
4.4.2 Проверка требуемой энергии удара
4.4.3 Определение отказа сваи
5 Раздел организационно-технологический
5.1 Исходные данные
5.2 Ведомость объемов работ
5.3 Выбор основных средств механизации строительно-монтажных работ
5.3.1 Выбор землеройной техники
5.3.2 Выбор монтажных кранов
5.4 калькуляция трудовых затрат и заработной платы
5.5 Сводная ведомость трудоемкости работ
5.6 Карточка-определитель
5.7 Проектирование административных и санитарно-бытовых помещений
5.8 Проектирование складских помещений
5.9 Расчет потребности во временном электроснабжении
5.10 Расчет потребности строительной площадки в воде
5.11Технико-экономические показатели проекта организации строительсва
6 Раздел безопасность жизнедеятельности
6.1 Анализ условий труда
6.2 Мероприятия по безопасному выполнению работ
6.2.1 Организационные мероприятия
6.2.2 Организационно-технологические мероприятия
6.2.3 Санитарно-гигиенические мероприятия
6.2.4 Противопожарные мероприятия
6.3 Определение минимального расстояния до бровки котлована до установки машин, требующее безопасность работ
6.4 Заключение
7 Раздел экономический
7.1 Исходные данные
7.2 Технико-экономические показатели проекта
Список литературы

1.1 Исходные данные для проектирования

Строительство проектируемого жилого здания с пристроенным магазином и подземной парковкой предусматривается в микрорайоне Парковый в Дзержинском районе г. Перми. Подрайон строительства – 1В.

Район строительства согласно /1/ относится к 1В климатическому району.

Климат континентальный, с холодной продолжительной зимой, ранними осенними и поздними весенними заморозками.

- Агрессивность среды – неагрессивная;
- нормативное значение веса снегового покрова – 320 [кг/м^2]; [20]
- нормативное значение ветрового давления – 30 [кг/м^2]; [20]
- продолжительность отопительного периода – Z_{ht} =229 [сут.]; [30]
- средняя расчетная температура отопительного периода – t_{ht} = -5,9[ºС]; [30]
- температура холодной пятидневки – t_{x5} = -350[ºС]; [30]
- нормативная глубина промерзания грунтов – 1,9[м];
- уровень ответственности здания – II;
- степень огнестойкости здания – II.

1.2 Разбивочный план с элементами благоустройства

План организации рельефа выполнен в увязке с существующей застройкой; проектные отметки на плане назначены с учетом обеспечения безопасности движения и обеспечения отведения дождевых вод. Отведение атмосферных вод – по спланированной поверхности в лотки проезжей части и далее частично в дождевую канализации, частично – на ул. Куфонина.

Рельеф участка ровный с уклоном на юг. В геологическом отношении участок сложен отложениями четвертичной и пермской систем.

Грунтовые воды в ноябре 2002 года были на уровне 7,9-8,9м (отм. 89,3 – 90,3м), в октябре 1989 года – 5,4-6,4м (отм. 91,5-92м).

Учитывая близкое расположение р. Мулянка, которая находится в условиях подпора Воткинского водохранилища (р. Кама), уровень подземных вод весной будет близок к поводковому уровню рек Камы и Мулянки, т.е. достигать отметки 95,2м. Грунтовые воды не агрессивны к бетону, арматуре железобетонных конструкций.

Проектируемое здание располагается в зоне многоэтажных домов. Основные подъезды и подходы к жилой части здания и пристроенному залу решены с ул. Куфонина по местному проезду и тротуарам.

Противопожарный проезд устроен вокруг здания по проездам с асфальтобетонным покрытием с въездом-выездом на ул. Куфонина.

Во дворе располагаются хозяйственная, детская, физкультурная площадки и площадка для отдыха взрослого населения.

В 25 м от здания на специальной бетонной площадке располагается металлический герметический контейнер для сбора мусора. Вывоз мусора производится не реже 1 раза в 2 дня на городскую свалку.

Территория проектируемого здание благоустроена – устроены проезды, тротуары, произведена разбивка газонов, клумб, устроены скамейки и урны.

Основные технико-экономические показатели представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Основные технико-экономические показатели

Наименование показателей	Значение
Площадь территории участка, га	2,250
Площадь застройки, га	0,478
Площадь озеленения, га	0,353
Площадь дорог с асфальтовым покрытием, га	0,118
Плотность застройки	0,212
Коэффициент озеленения	0,157

1.3 Объёмно – планировочное решение

Здание 19-этажное с пристроенным 3х-этажным выставочным залом и подземной стоянкой.

Объемное и цветовое решение фасадов выполнено с учетом окружающей застройки и является заметным акцентом в создании современного образа г. Перми.

Жилые помещения инсолируются в соответствии с требованиями [32].

В плане здание с пристроем имеет размеры в осях 57,115х36,00м: жилая часть – 25,75х25,74м, пристроенный выставочный зал – 30,00х36,00м.

Высота жилого этажа – 3м, высота этажа выставочного зала – 3,6м.

В центре жилой части расположен лифтовой узел, который включает в себя 2 лифта: грузовой и пассажирский. В подвале жилого дома и на цокольном этаже выставочного зала расположена автостоянка.

На первом и втором наземных этажах в жилой части расположены входной лестнично-лифтовой узел для жильцов, дежурное помещение, рабочие помещения, электрощитовая, техническое помещение; в пристроенной части – выставочный зал, лифтовой узел, комнаты персонала, дежурный администратор.

С 3 по 19 этажи размещаются 6 квартир: 4 однокомнатные и 2 двухкомнатные. Площадь квартир на этаже 472,84м^2. Выход из каждой квартиры предусмотрен в общий коридор и лифтовой холл.

Лифтовой холл имеет естественное освещение и выход через тамбур в незадымляемую зону лестничной клетки. На каждом этаже имеется участок мусоропровода, лифтовой холл, техническое помещение для пропуска электрокабелей на этажи.

Для каждой группы квартир предусмотрены просторные комнаты, кухни, прихожие, лоджии, балконы. В однокомнатных квартирах предусмотрен совмещенный санузел, оборудованный душевой кабиной, унитазом и умывальником, в двухкомнатных квартирах санузлы раздельные.

В верхней части здания расположен теплый чердак, машинное отделение лифтов. Выход на кровлю жилого дома осуществляется через противопожарную дверь.

1.4 Конструктивное решение

Жилая часть:

Здание имеет бескаркасную конструктивную схему с продольными самонесущими и поперечными несущими стенами, на которые опираются перекрытия.

Пространственная жесткость обеспечивается несущими наружными и внутренними поперечными стенами, в том числе стенами лестничных клеток, между-

этажными перекрытиями, связывающими стены и разделяющими их по высоте здания на этажи.

Фундаменты – свайные с монолитным ростверком, сваи по серии 1.011.1-10 вып. 1, ростверк выполнен из бетона класса В20.

Внутренние и наружные стены подвала выполнены из керамического полнотелого кирпича по ГОСТ 530-95 и фундаментных блоков по ГОСТ 13579-78. Перегородки подвала - керамический полнотелый кирпич марки К-0 75/1/15 по ГОСТ 530-95 толщиной 120мм.

Наружные стены - керамический полнотелый кирпич по ГОСТ 530-95 с наружным утеплителем - плиты из базальтового волокна «Rockwool» типа Фасад-Баттс; внутренние – керамический полнотелый кирпич по ГОСТ 530-95. Перегородки выполнены из газобетонных блоков толщиной 100мм.

Перемычки, прогоны – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1; 1.225-2 вып. 12.

Балконы – сборные железобетонные индивидуальные плиты по серии ПБК33.13-6а; лоджии – сборные железобетонные индивидуальные плиты по серии ПЛП39.12-а. Ограждения балконов и лоджий – керамический пустотелый кирпич по ГОСТ 530-95.

Перекрытия и покрытия - сборные железобетонные панели по серии 1.141-1 вып. 60, 63; ПП-70-92 и индивидуальные.

Лестницы – сборные железобетонные марши и площадки по серии 1.51.1-7.8.1; 1.51.1 – 6 вып. 1 и сборные ступени по ГОСТ 8717.1-84 по металлическим косоурам.

Крыша – с теплым чердаком; плиты из базальтового волокна «Rockwool» типа Руф-Баттс. Кровля – из направляемого рулонного материала – техноэласт.

Выставочный зал:

Данная часть здания имеет каркасную конструктивную схему. Необходимая жесткость и устойчивость каркаса достигается применением рамной схемы. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечиваются совместной работой колонн, связанных между собой ригелями и перекрытиями и образующих геометрически неизменяемую систему; установкой между колоннами диафрагм жесткости.

Фундаменты – свайные с монолитным ростверком и фундаментом по серии 1.202-11-87 в. 1-1. Ростверк выполнен из бетона класса В20, сваи – по серии 1.011.1-10 вып.1.

Наружные стены подвала из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78 с монолитными шпонками и керамических полнотелых кирпичей по ГОСТ 530-95 и блоки по ГОСТ 13579-78. Внутренние стены – керамический полнотелый кирпич по ГОСТ 530-95 и блоки по ГОСТ 13579-78. Перегородки – керамический полнотелый кирпич по ГОСТ 530-95.

Наружные и внутренние стены здания выполнены из керамического полнотелого кирпича по ГОСТ 530-95. Для наружных стен используется утеплитель в виде плит из базальтового волокна «Rockwool» типа Фасад-Баттс. Перегородки гипсокартонные на металлическом каркасе.

Сетка колонн в выставочном зале 6,0х6,0м. Колонны железобетонные по серии 1.020-1/87 в. 2-12.

Ригели – железобетонные по серии 1.020-1/87 в. 3-1.

Диафрагмы жесткости – армированные кирпичные и железобетонные по серии 1.038.1-1 и монолитные.

Балконы – монолитные; ограждение балконов – индивидуальное металлическое.

Перекрытия и покрытия - сборные железобетонные панели по серии 1.041.1-3 вып. 1,2,6; 1.141-1 вып. 60, 63 и индивидуальные.

Крыша – совмещенная, с утеплителем из плит из базальтового волокна «Rockwool» типа Руф-Баттс. Корвля Кровля – из направляемого рулонного материала – техноэласт.

Лестницы – сборные железобетонные марши и площадки по серии 1.251.1-4; 1.252.1-4 и сборные ступени по ГОСТ 8717.1-84 по металлическим косоурам; монолитные, металлические.