

2 Архитектурная часть

2.1 Исходные данные для проектирования

Основанием для разработки проекта является задание на дипломное проектирование, выданное кафедрой «АДиТСП» Уфимского государственного нефтяного технического университета.

Место строительства - г. Уфа.

Проект разработан для строительства в районе со следующими климатическими и геологическими характеристиками:

- климат места строительства – континентальный,
- климатический район строительства – 1В,
- вес снегового покрова $P=320 \text{ кг/м}^2$, соответствует V району по снеговой нагрузке,
- температура наиболее холодной пятидневки $t= - 35 \text{ }^\circ\text{C}$,
- зона влажности - сухая,
- нормативная глубина промерзания $d=1,8 \text{ м}$,
- грунты основания глина твердая легкая
- уровень грунтовых вод – 4.3 - 7.5 м от поверхности,

Сведения о здании:

- класс ответственности здания II,
- степень огнестойкости II.
- функциональное назначение комплекса зданий – две 16-ти этажные жилые секции со встроено-пристроенными помещениями торгового, спортивно-оздоровительного, офисного и развлекательного назначения.

2.2 Генеральный план застройки

						ДП 2011 ПГ06-04 АДиТСП			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		А.Т.Шарыгин					ДП		
Провер.		Р.А.Анваров					ГОУ ВПО УГНТУ		
Рук.пр.		Р.Р.Сахибгареев							
Н.контр.		Т.А.Могучева							
Утв.		М.М.Фаттахов							

Территория жилого квартала, отведенного под строительство, размещается на сложном рельефе, в зоне исторически сложившегося районного центра, примыкающего к центральному городскому лесопарку им. М.Гафури.

Размещение, этажность и конфигурация здания приняты с учетом архитектурно-градостроительного решения всего квартала (16-этажная доминанта запроектирована на визуальном завершении оси Бульвара Саид-Галиева), и, согласно ранее разработанной и утвержденной концепции застройки проектируемого квартала, здание территориально и градостроительно занимает центральное место в его застройке, размещаясь между двумя 6-этажными жилыми группами по улице Р.Зорге.

Выбранная посадка здания позволяет обеспечить окружающие дома нормативной инсоляцией не менее 2 часов согласно существующих норм.

Дворовое пространство обеспечено комплексом детских игровых и спортивных площадок, велосипедных дорожек, площадок для отдыха и т.д., а также удобными пешеходными проходами и подъездами транспорта, обеспечивающими комфортное проживание для жильцов квартала.

Дворовые проезды предусмотрены двухполосными с возможностью временной стоянки автомашин.

Обеспеченность застройки учреждениями социального и культурно-бытового обслуживания населения предусматривается в развитии схемы, заложенной при разработке концепции застройки квартала.

Озеленение дворового пространства с учетом его камерности решается устройством декоративных клумб и цветников. Нормативная обеспеченность зеленых насаждений обеспечивается из расчета озеленения

						ДП 2011 ПГ06-04 АДиТСП			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		А.Т.Шарыгин				Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Провер.		Р.А.Анваров					ДП		
Рук.пр.		Р.Р.Сахибгареев					ГОУ ВПО УГНТУ		
Н.контр.		Т.А.Могучева							
Утв.		М.М.Фаттахов							

всего квартала, а также за счет примыкающей территории лесопарка.

Вертикальная планировка участка жилого дома выполнена на основании генплана в масштабе 1:500.

Рельеф на участке ровный с общим уклоном с востока на запад. Перепад по участку составляет 4,0 м. Вертикальная планировка выполнена как в насыпи, так и в выемке. До начала строительных работ растительный грунт необходимо снять.

Отвод дождевых и талых вод с участка производится по лоткам внутриквартальных проездов на улицу Р.Зорге. Продольные уклоны по проездам запроектированы от 0,5% до 2,5%. Поперечные уклоны 2%.

В связи с вертикальной планировкой необходимо произвести земляные работы, объем которых подсчитан по плану земляных масс. Объем недостающего грунта составил 2099,0 м.

2.3 Архитектурное и объёмно-планировочное решение

Проектируемый жилой дом 2 класса ответственности и 2 степени пожарной безопасности представляет собой комплекс, состоящий из двух 16-этажных объемов (14А и 14Б), объединенных 2-этажным встроенно-пристроенным объемом физкультурно-развлекательного центра, и является частью проектируемой застройки квартала, развивающей заложенный в проекте принцип замкнутой периметральной застройки.

Принцип формирования архитектурной пластики фасадов и применяемых отделочных материалов приняты в увязке с архитектурно-планировочным решением всего квартала. В наружной отделке здания предусмотрено сочетание цветной отделки вентилируемого фасада типа

						ДП 2011 ПГ06-04 АДиТСП			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		А.Т.Шарыгин					ДП		
Провер.		Р.А.Анваров							
Рук.пр.		Р.Р.Сахибгареев							
Н.контр.		Т.А.Могучева							
Утв.		М.М.Фаттахов					ГОУ ВПО УГНТУ		

"Мраморок", белой штукатурки "Лаэс" исплитерного бессер-блока.

Первый и второй этажи здания предназначены для размещения супермаркета (1этаж) и физкультурно-развлекательного комплекса, который включает в себя следующие элементы: бильярдная, -универсальный зал для спортивных и зрелищных мероприятий, гимнастический и тренажерный залы, сауны, массажная, бар-буфет

Вход в супермаркет расположен по оси пешеходной аллеи, идущей по оси бульвара Саид-Галиева, и открыт как со стороны улицы Зорге, так и со стороны двора, предусматривая возможность организации сквозного прохода и бутиковой торговли.

На жилых этажах высоток размещаются 1-, 2-, 3 - комнатные квартиры, имеющие планировку и объемные показатели различной степени комфортности в соответствии с пожеланиями заказчика.

Каждая 16-этажка обеспечена незадымляемой лестничной клеткой, двумя пассажирскими лифтами и системой мусороудаления.

Все входы в здания, а также горизонтальные и вертикальные коммуникации внутри здания запроектированы с учетом передвижения инвалидов.

2.4 Конструктивное решение

Здание запроектировано каркасно-монолитным. Расчетная схема представляет собой сетку колонн, связанных между собой жесткими дисками перекрытий.

Диафрагмами жесткости являются монолитные железобетонные лестничные клетки и монолитные стены, расположенные во взаимно

						ДП 2011 ПГ06-04 АДиТСП			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		А.Т.Шарыгин				Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Провер.		Р.А.Анваров					ДП		
Рук.пр.		Р.Р.Сахибгареев					ГОУ ВПО УГНТУ		
Н.контр.		Т.А.Могучева							
Утв.		М.М.Фаттахов							

перпендикулярных направлениях на всю высоту здания

5.3.3а относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка 191,30. 5.4. Фундаменты запроектированы на основании отчета об инженерно - геологических изысканиях.

Основанием плиты служит глина твердая легкая. Проселочными и набухающими свойствами не обладает. Расчетные показатели следующие: $\gamma = 2,02 \text{ г/см}^3$, $\phi = 22 \text{ град.}$, $c = 0,051 \text{ МПа}$, $E = 23 \text{ МПа}$, КО. Подземные воды вскрыты на глубинах 4.3 - 7.5 м от поверхности. Прогнозируется кратковременное появление "верховодки". По отношению к бетону подземные воды не агрессивны.

По степени устойчивости относительно карстовых провалов территория отнесена к V категории - относительно устойчивой.

Фундамент блоков "А" и "Б" жилого дома выполнен в виде железобетонной плиты на отм. -4,000, высотой 1200 мм из бетона марки В15, армированной в верхней и нижней зонах сварными сетками. Под фундаментную плиту выполнить бетонную подготовку толщиной 100 мм из бетона класса В 7,5.

Под колонны пристроенной части здания фундаменты запроектированы столбчатые монолитные на отм. -3,400 из бетона кл. В25. Под наружные стены подвала и первого этажа пристроя фундаменты запроектированы из бетонных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78.

Стены подвала выполняются из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78. Горизонтальная гидроизоляция выполнена из одного слоя гидроизола на отметке -0.10, из цементно-песчаного раствора состава 1:2 на отметке -2.80; вертикальная гидроизоляция - обмазочная.

Наружные стены самонесущие, с поэтажной разрезкой. На первых

						ДП 2011 ПГ06-04 АДиТСП			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		А.Т.Шарыгин					ДП		
Провер.		Р.А.Анваров							
Рук.пр.		Р.Р.Сахибгареев							
Н.контр.		Т.А.Могучева							
Утв.		М.М.Фаттахов					ГОУ ВПО УГНТУ		

двух этажах внутренний слой выполнен из пенобетонных блоков с утеплением плитами "IZOVER" $\gamma=40$ кг/м³ и наружной облицовкой блоками "Бессер". Выше второго этажа внутренний слой выполнен из керамического кирпича с утеплением плитами "IZOVER" $\gamma=40$ кг/м³ и наружной облицовкой вентилируемой фасадной системой типа "Марморок".

Лестница жилого дома выполнена из сборных железобетонных элементов: подкосоурных балок, косоуров и ступеней по зак. 27.96 вып.1 (КПД). Площадки железобетонные монолитные. Лестница во встроенной части блока "А" монолитная по металлическим косоурам.

Шахты лифтов монолитные. Мусоропровод принят из асбестоцементных труб диаметром 300 мм со стандартными комплектующими.

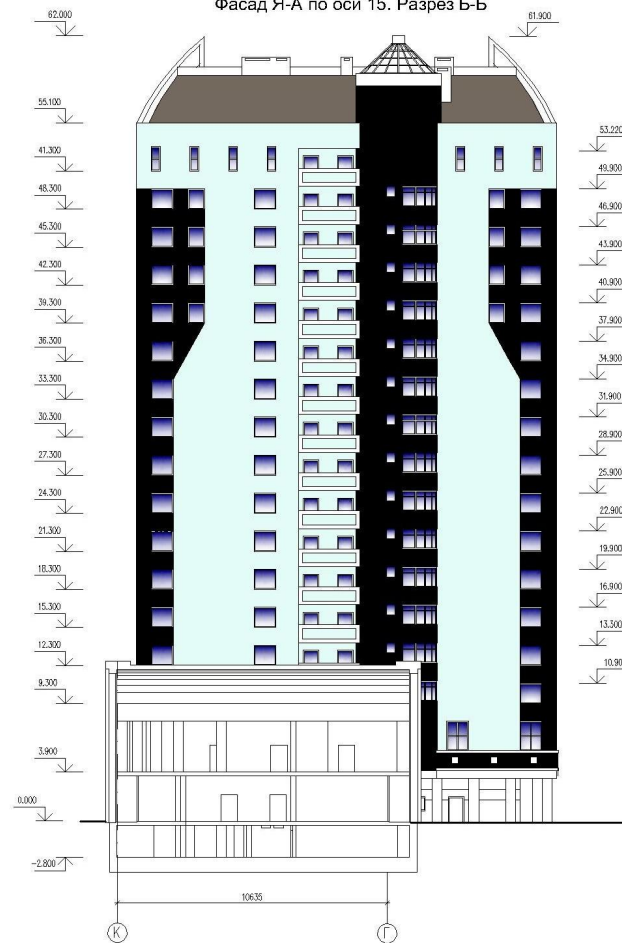
Кровля принята комбинированная: частично плоская инверсионная, частично скатная из гладкого металлического листа по металлическим стропилам. В местах скатной кровли расположен холодный чердак.

						ДП 2011 ПГ06-04 АДиТСП			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		А.Т.Шарыгин				Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Провер.		Р.А.Анваров					ДП		
Рук.пр.		Р.Р.Сахибгареев					ГОУ ВПО УГНТУ		
Н.контр.		Т.А.Могучева							
Утв.		М.М.Фаттахов							

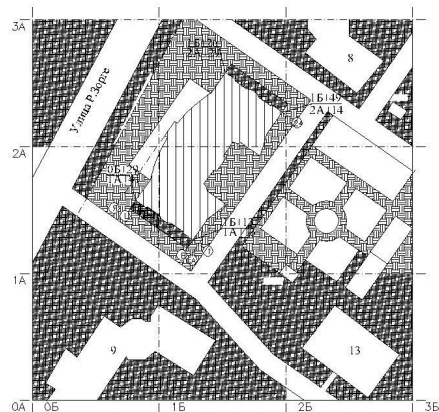
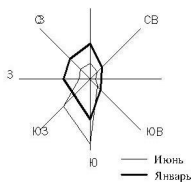
Фасад 24-1



Фасад Я-А по оси 15. Разрез Б-Б

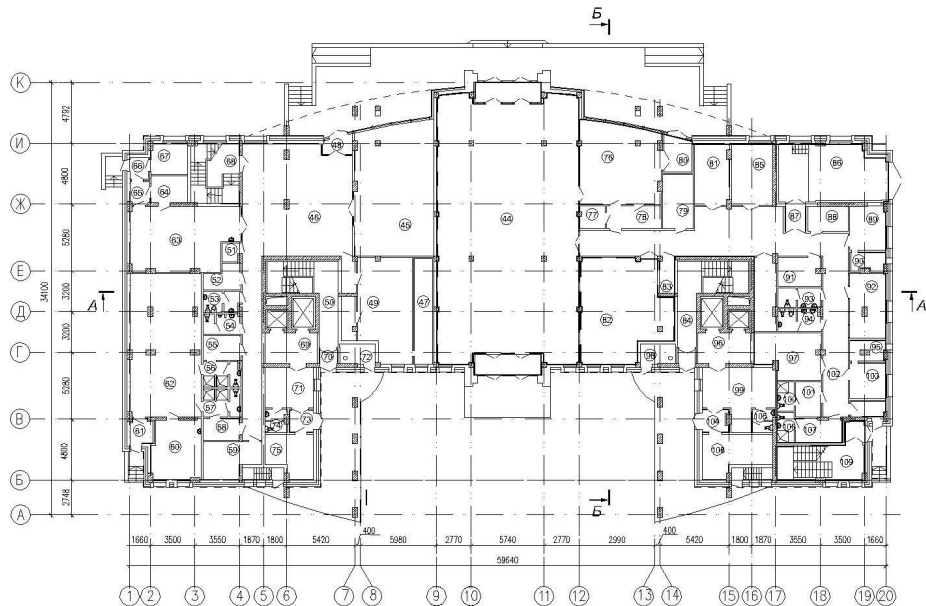


Генплан

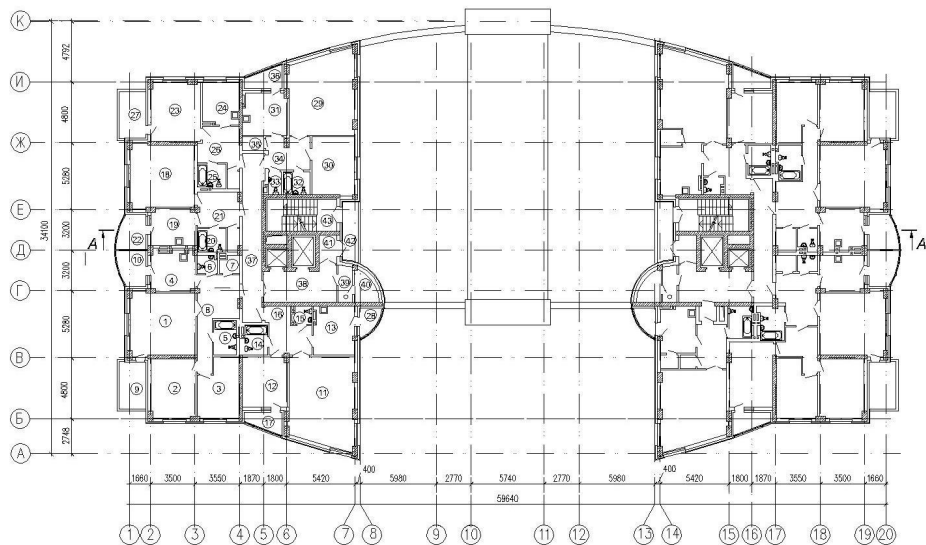


ДП 2014 ПГ 09-02 АДТСП					
Комплекс многоэтажных жилых домов в Октябрьском районе г. Уфа					
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Получил	Дата
Разработчик	Гарниев				
Проверен	Доманенко				
Руководитель	Жуков				
Начальник	Молоченко				
Утвердил	Файзрахманов				
Жилый дом				этажи	лист
Фасады, Разрез Б-Б, Генплан				ДП	лист
				ГООУ ВПО УГНТУ	

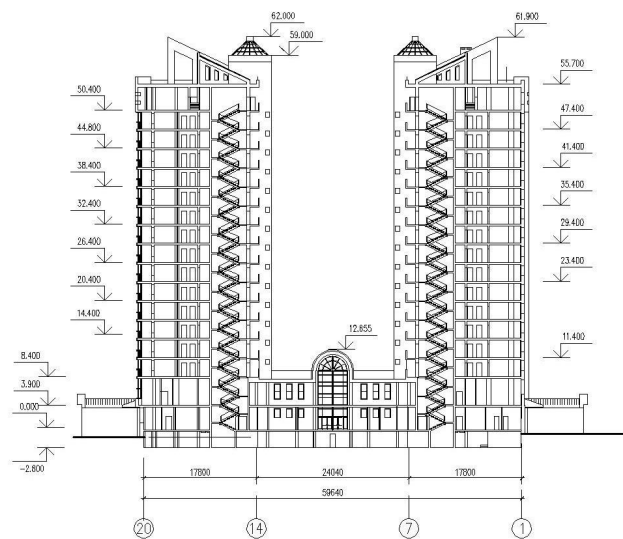
План 1 этажа на отм. 0.000



План типового этажа



Разрез А-А



Экспликация помещений

Номер пом.	Наименование	Площадь м2
44	Торговый зал супермаркета	165.84
45	Бильярдная	63.31
46	Вестибюль	94.52
47	Венткамера	11.47
48	Тамбур	3.14
49	Венткамера	32.97
50	Коридор	20.10
51	КУИ	1.89
52	Кладовая	4.85
53	Санузел	4.47
54	Санузел	4.35
55	Гардероб	5.56
56	Душевая	3.86
57	Душевая	4.19
58	Гардероб	4.78
59	Электрощитовая	11.29
60	Комната отдыха	17.23
61	Тамбур	3.41
62	Комната отдыха	62.02
63	Бар-буфет	40.13
64	Моечная	5.87
65	Тамбур	2.63
66	Тамбур	2.34
67	Кладовая	6.55
68	Лестничная клетка	13.22
69	Лифтовой холл	9.78
70	Тамбур	1.80
71	Вахта	11.77
72	Мусорокамера	4.37
73	Тамбур	3.27
74	Санузел	2.85
75	Электрощитовая	11.14
76	Коктейль-бар	38.77
77	Кладовая	3.43
78	Моечная	7.59
79	Моечная торгово-инвентаря	9.96
80	Тамбур	5.97
81	Кладовая	12.81

Экспликация помещений

Номер пом.	Наименование	Площадь м2
82	Помещение для охлаждающих камер	51.74
83	Кладовая	2.94
84	Коридор	20.08
85	Директор	15.47
86	Дебаркадер	25.66
87	Тамбур	2.82
88	Кладовая и моечная тары	6.07
89	Венткамера	9.38
90	Венткамера	3.38
91	Электрощитовая	7.49
92	Комната персонала	13.66
93	Санузел	4.92
94	Санузел	5.48
95	Венткамера	3.81
96	Лифтовой холл	9.78
97	Кладовая	16.95
98	Мусорокамера	4.37
99	Вахта	20.86
100	Гардероб	3.06
101	Гардероб	5.39
102	Коридор	77.98
103	Венткамера	7.53
104	Тамбур	3.44
105	Санузел	2.85
106	Гардероб	3.06
107	Гардероб	6.30
108	Электрощитовая	15.50
109	Лестничная клетка	17.98

Экспликация помещений

Номер пом.	Наименование	Площадь м2
3-комнатная квартира		
1	Общая комната	25.15
2	Спальня	15.94
3	Спальня	13.45
4	Кухня	10.71
5	Ванная	4.77
6	Туалет	2.09
7	Ностричная	1.92
8	Коридор	15.81
9	Лоджия	7.44
10	Балкон	5.68
2-комнатная квартира		
11	Общая комната	35.03
12	Спальня	13.66
13	Кухня	11.95
14	Ванная	4.57
15	Туалет	1.92
16	Коридор	10.46
17	Лоджия	3.72
28	Лоджия	2.82
1-комнатная квартира		
18	Общая комната	24.52
19	Кухня	9.71
20	Санузел	3.98
21	Коридор	8.95
22	Балкон	5.68
1-комнатная квартира		
23	Общая комната	17.64
24	Кухня	9.12
25	Санузел	4.01
26	Коридор	9.09
27	Лоджия	7.44
2-комнатная квартира		
29	Общая комната	31.74
30	Спальня	15.17
31	Кухня	11.06
32	Ванная	3.70
33	Туалет	1.77
34	Коридор	8.28
35	Ностричная	1.71
36	Лоджия	3.72
Помещения общего пользования		
37	Общая комната	20.16
38	Лифтовой холл	14.41
39	Мусорокамера	3.12
40	Кладовая уборочного инвентаря	3.78
41	Тамбур	3.02
42	Переход незадымляемый	5.73
43	Лестничная клетка	14.37

				ДП 2014 ПГ 09-02.АДпТСН		
				Комплекс многоэтажных жилых домов в Октябрьском районе г. Уфа		
				Жилой дом		этаж лист лист
				ДП		
				План этажей, Разрез А-А		
				Г'OU BHO UГHTY		

Схема расположения стержней нижнего армирования расположенных вдоль цифровых осей

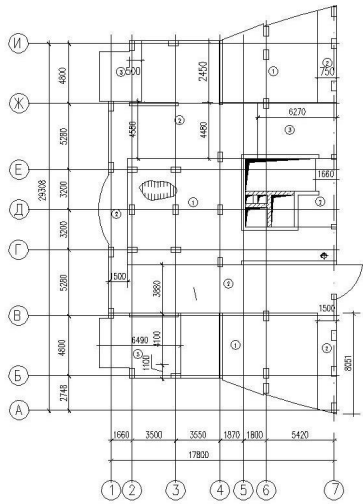
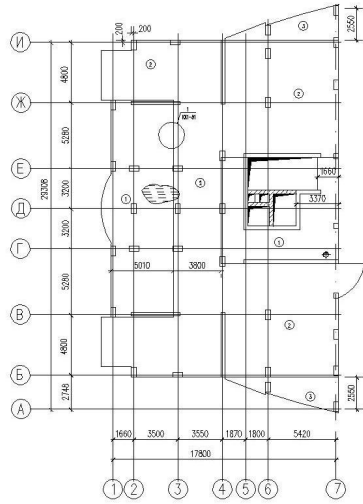


Схема расположения стержней нижнего армирования расположенных вдоль буквенных осей



Зоны нижнего армирования плиты

- 1 $\varnothing 8$ АIII шаг 250 мм
- 2 $\varnothing 12$ АIII шаг 250 мм
- 3 $\varnothing 16$ АIII шаг 250 мм

Деталь поперечного армирования над колонной

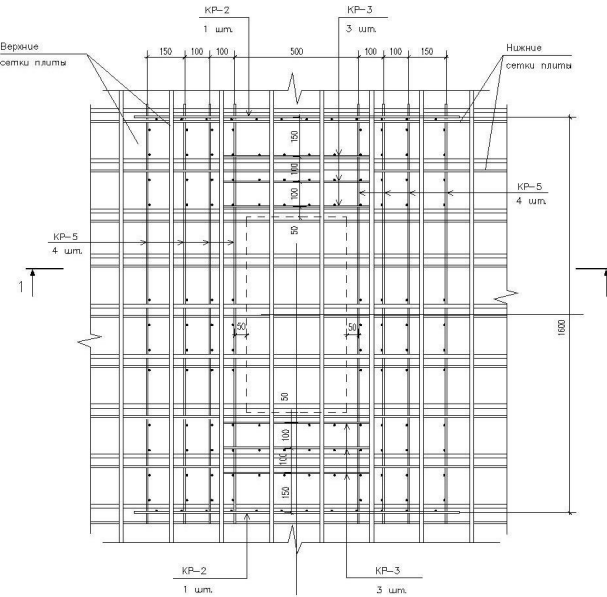


Схема расположения вертикальных каркасов

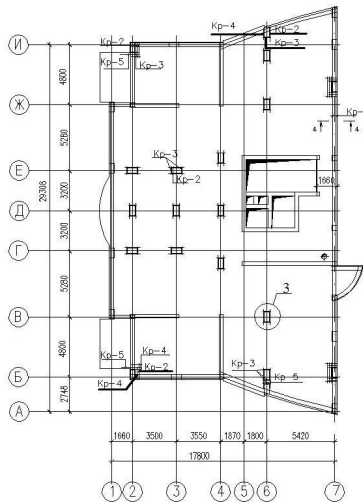
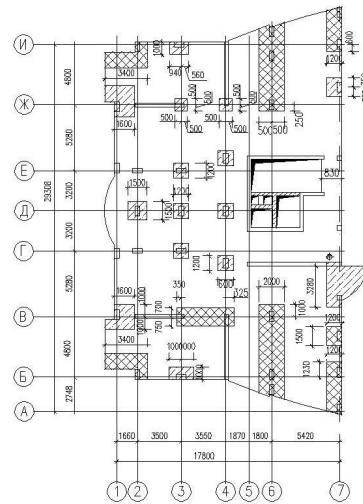


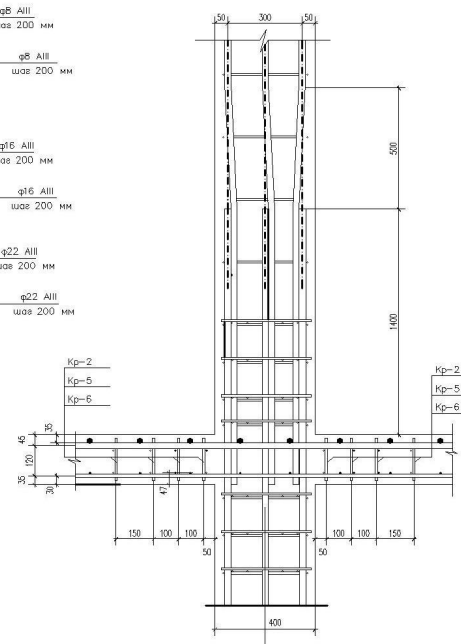
Схема расположения стержней верхнего армирования



Зоны верхнего армирования

- $\varnothing 8$ АIII шаг 200 мм
- $\varnothing 8$ АIII шаг 200 мм
- $\varnothing 16$ АIII шаг 200 мм
- $\varnothing 16$ АIII шаг 200 мм
- $\varnothing 22$ АIII шаг 200 мм
- $\varnothing 22$ АIII шаг 200 мм

Сечение 1-1



Выборка стали, кг (на одно перекрытие)

Наименование	ИЗДЕЛИЯ АРМАТУРНЫЕ						ПРОКАТ		ВСЕГО
	АРМАТУРА КЛАССА						ГОСТ	ГОСТ	
	А I			А III					
Плита перекрытия	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 5781-82*		итого			
	$\varnothing 6$	итого	$\varnothing 8$	$\varnothing 12$	$\varnothing 16$				$\varnothing 22$
	86,8	86,8	2286,0	2056,4	2117,2	1698,6	8158,2	8245,0	

Спецификация арматуры нижних сеток

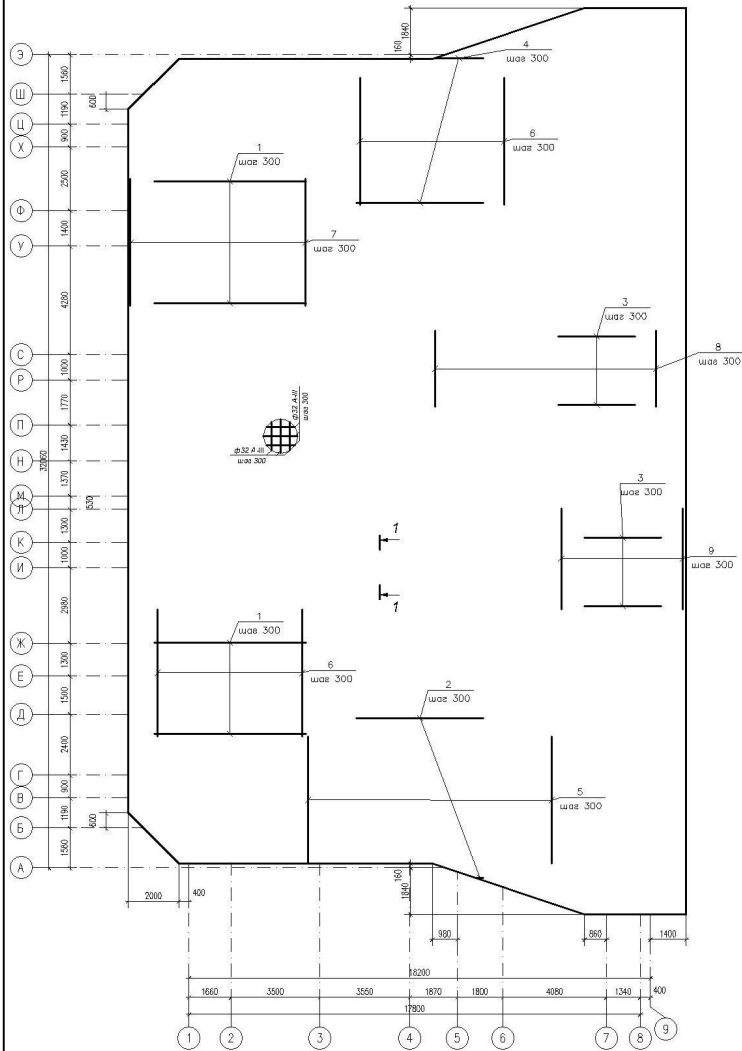
Марка	Обозначение	Наименование	код	масса ед.эл.	примеч.
		Сетки вязаные из арматуры			
	ГОСТ 5781-82*	$\varnothing 8$ А-III пл.м	1470	0,395	кг/м
	ГОСТ 5781-82*	$\varnothing 12$ А-III пл.м	2160	0,888	кг/м
	ГОСТ 5781-82*	$\varnothing 16$ А-III пл.м	420	1,58	кг/м
		Материалы			
		Бетон В 25	101,0		м ³

Спецификация арматуры верхних сеток и вертикальных каркасов плиты перекрытия

Марка	Обозначение	Наименование	код	масса ед.эл.	примеч.
		Сетки вязаные (верхние)			
	ГОСТ 5781-82*	$\varnothing 8$ А-III пл.м	4150	0,395	кг/м
	ГОСТ 5781-82*	$\varnothing 16$ А-III пл.м	360	1,580	кг/м
	ГОСТ 5781-82*	$\varnothing 22$ А-III пл.м	570	2,980	кг/м
		Вертикальные каркасы			
КР-1	КЖИ-КР-1, КР-5	Плоский каркас КР-1 пл.м	240	3,36	кг/м
КР-2	КЖИ-КР-2	Плоский каркас КР-2	28	2,92	
КР-3	КЖИ-КР-3, КР-4	Плоский каркас КР-3	38	1,08	
КР-4	КЖИ-КР-3, КР-4	Плоский каркас КР-4	8	1,70	
КР-5	КЖИ-КР-1, КР-5	Плоский каркас КР-5	10	3,96	
		отд. стержни			
1	ГОСТ 5781-82*	$\varnothing 6$ А-I L=530мм	340	0,12	
		Заклад. детали			
	1.400-15 вып.1	МН 137-6	12	5,90	

ДП 2014 ПГ 09-02 АдИТСП					
Комплекс многоэтажных жилых домов в Октябрьском районе в г. Уфа					
Илл.	Копух	Лес	№ док.	Подпись	Дата
Рядовые	Гаринев	Жуков			
Провер.	Кинько	Хузин			
Руч. л.	Хузин				
Н. контр.	Моргунов				
Учт.	Богачев				
Жилой дом				этаж	лист
Схемы верхнего и нижнего армирования перекрытий				ДП	
				ГОУ ВПО УГНТУ	

Схема нижнего армирования фундаментной плиты



Условные обозначения:

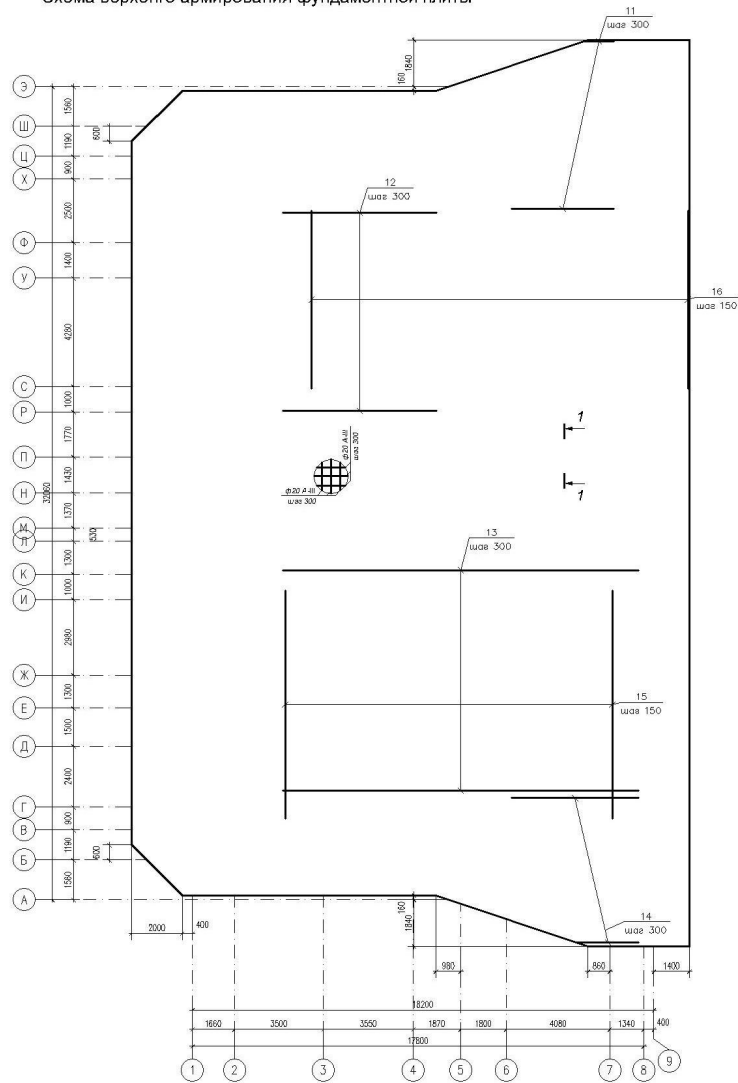


- Основная сетка нижнего армирования на всей площади плиты



- Дополнительные стержни нижнего армирования φ20 A-III с шагом 300 мм (располагаются между стержнями основной армирования)

Схема верхнего армирования фундаментной плиты



Условные обозначения:

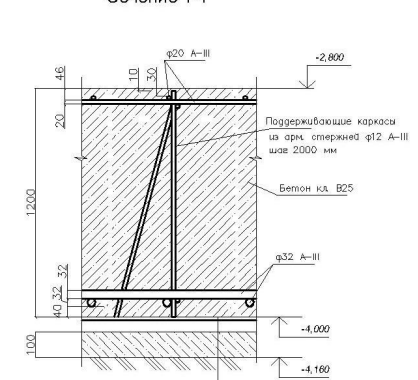


- Основная сетка верхнего армирования на всей площади плиты



- Дополнительные стержни верхнего армирования φ20 A-III с шагом 300 мм (располагаются между стержнями основной армирования)

Сечение 1-1



Монолитная фундаментная плита — 800 мм
 Защитная сетка из цем. раствора М100 — 30 мм
 Оклейка гидроизоляция — 1 слой "Техноласт-Мастер БТ"
 Грунтотба
 Выравнивающий слой из цем. раствора М100 — 20 мм
 Подготовка из бетона кл. В7,5 — 100 мм
 Уплотнительный грунт

Спецификация элементов фундамента

Пол.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примеч.
		Фунд. плита ФЦ-1	1		
	ГОСТ 5781-82*	Нижняя арматура основная φ32 A-III , м/м	884	6,313	
1		Нижняя арматура дополнительная φ32 A-III L _{ср} =5980	30	37,8	
2		φ32 A-III L _{ср} =4630	22	29,3	
3		φ32 A-III L _{ср} =3030	20	19,2	
4		φ32 A-III L _{ср} =4870	20	30,8	
5		φ32 A-III L _{ср} =5020	33	31,7	
6		φ32 A-III L _{ср} =5010	40	31,7	
7		φ32 A-III L _{ср} =5020	24	31,7	
8		φ32 A-III L _{ср} =3020	30	19,1	
9		φ32 A-III L _{ср} =3990	17	25,2	
		Верхняя арматура основная φ20 A-III , м/м	884	2,466	
	ГОСТ 5781-82*	φ20 A-III , м/м	884	2,466	
		Верхняя арматура дополнительная φ20 A-III L _{ср} =3790	23	9,4	
11		φ20 A-III L _{ср} =6040	27	14,9	
12		φ20 A-III L _{ср} =484	2	2,5	
13		φ20 A-III L _{ср} =4770	20	11,8	
14		φ20 A-III L _{ср} =9000	87	22,2	
15		φ20 A-III L _{ср} =7010	100	17,3	
		Поддерживающие каркасы φ12 A-III , м/м	450	0,888	
	ГОСТ 5781-82*	φ12 A-III , м/м	450	0,888	
		Материалы			
		бетон класса В25 , м3	867		
		бетон класса В7,5 , м3	75		

ДП 2014 ПГ 09-02 АДТСП					
Комплекс многоэтажных жилых домов в Октябрьском районе в г. Уфа					
Изм.	Кол-во	Лист	Всего	Подпись	Дата
Разраб.	Гаринев	Колесов			
Провер.	Жукова	Жукова			
Н. генд.	Мочуева				
Улв.	Файтахов				
Жилой дом				этаж	лист
Схемы армирования фундаментной плиты				ГОО ВНО УИНТУ	